

## **Analisis Faktor Resiko Kejadian Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam**

Risk Faktor Analysis of Pneumonia incidence on Under Five Year-Old Children in The Working Area of Publik Health Center, Sidorejo, Pagar Alam City

<sup>1</sup>Nusa Indah, <sup>2</sup>Lilis Suryani, <sup>3</sup>Santi Rosalina  
<sup>1,2,3</sup>STIK Bina Husada, Palembang, Indonesia  
Email: [nusa.indahpga19@gmail.com](mailto:nusa.indahpga19@gmail.com)

Submisi: 25 Mei 2022; Penerimaan: 25 Juli 2022; Publikasi : 30 Agustus 2022

### **Abstrak**

Pneumonia merupakan penyakit infeksi yang masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia penyebab kematian nomor tiga di Indonesia setelah kardiovaskuler dan tuberkulosis. Tingginya kejadian pneumonia terutama menyerang kelompok usia bayi dan balita. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui analisis faktor risiko kejadian pneumonia pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam. Penelitian ini merupakan penelitian *retrospective study* dengan pendekatan *case control*. Subjek penelitian terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok kasus dan kelompok kontrol yang masing-masing terdiri dari 63 subjek. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, pengamatan dan pengukuran. Analisa data menggunakan analisa univariat, bivariat dengan *chi square* dan multivariat untuk mengetahui pengaruh paling dominan dari variabel bebas terhadap variabel terikat. Analisis dilakukan terhadap variabel yang berhubungan pada analisis bivariat dengan nilai  $p < 0,25$  dan nilai interval 95% CI tidak dibawah 1. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji regresi logistik dengan forward Stepwise (conditional) dengan  $\alpha = 0,05$  sebagai acuan dalam pengambilan keputusan hasil uji. Hasil penelitian ini bahwa dari 12 variabel yang diteliti, terdapat 6 variabel yang berisiko dengan kejadian pneumonia pada balita, yaitu ventilasi, pencahayaan, suhu, kelembaban kebiasaan merokok, riwayat pemberian ASI variabel yang paling berisiko terhadap kejadian pneumonia pada balita adalah pencahayaan. Pada penelitian ini dapat disimpulkan rantai rumah, proporsi ventilasi, intensitas pencahayaan alami (sinar matahari), suhu, kelembaban; kepadatan hunian, kebiasaan merokok dalam rumah, riwayat anggota keluarga menderita penyakit infeksi saluran nafas, jenis bahan bakar untuk memasak, status gizi, status imunisasi dan riwayat pemberian ASI, mempunyai hubungan dengan kejadian pneumonia.

Kata kunci: Pneumonia, Balita, Lingkungan Fisik Rumah

### **Abstract**

Pneumonia is an infectious disease that is still a health problem in Indonesia, the third leading cause of death in Indonesia after cardiovascular and tuberculosis. The high incidence of pneumonia mainly attacks the age group of infants and toddlers. The purpose of this study was to determine the analysis of risk factors for pneumonia in children under five in the working area of the Sidorejo Health Center, Pagar Alam City in 2021, this study was a retrospective study with a case control approach. The research subjects consisted of two groups, namely the case group and the control group, each of which consisted of 63 subjects. Data was collected by means of interviews, observations and measurements. Data analysis used univariate, bivariate with chi square and multivariate analysis to determine the most dominant influence of the independent variables on the dependent variable. The analysis was carried out on the variables related to the bivariate analysis with a p value  $< 0.25$  and an interval value of 95% CI not below 1. The analysis was carried out using logistic regression test with forward stepwise (conditional) with  $\alpha = 0.05$  as a reference in decision making. test results. The results of this study that of the 12 variables studied, there are 6 variables that are at risk for the incidence of pneumonia in toddlers, namely ventilation, lighting, temperature, humidity, smoking

habits, history of breastfeeding, the variable most at risk for the incidence of pneumonia in toddlers is lighting. In this study, it can be concluded that the floor of the house, the proportion of ventilation, the intensity of natural lighting (sunlight), temperature, humidity; occupancy density, smoking habit in the house, history of family members suffering from respiratory tract infections, type of fuel for cooking, nutritional status, immunization status and history of breastfeeding, have a relationship with the incidence of pneumonia.

Keywords: Pneumonia, Toddler, Physical Home Environment

## Pendahuluan

Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) khususnya pneumonia merupakan pembunuh utama Balita di dunia, lebih banyak dibandingkan dengan penyakit lainnya seperti AIDS, Malaria dan Campak. Di dunia setiap tahunnya diperkirakan lebih dari 2 juta Balita meninggal karena pneumonia (1 orang Balita/15 detik) dari 9 juta kematian Balita. Di antara 5 kematian Balita, 1 diantaranya disebabkan oleh pneumonia. Bahkan karena besarnya kematian ISPA ini, ISPA/Pneumonia disebut sebagai pandemi yang terlupakan atau The Forgotten Pandemic. Berdasarkan data Subdit Surveilans ISPA Kemenkes RI 2020 Menyebutkan dalam priode 2016 hingga 2020 dilaporkan sebanyak 3.770 bayi dan balita di Indonesia meninggal akibat pneomunia Penelitian Hamida (2013) menyatakan bahwa ada hubungan Faktor Lingkungan dan individu anak balita dengan kejadian Pneumonia pada anak balita di Puskesmas Rumbai dan Puskesmas Rawat Inap Muara Pajar Kota Pekanbaru. Penelitian Duni Ramdani (2019) menyimpulkan ada hubungan faktor kepadatan, kondisi kepemilikan lubang asap, jenis dinding dan jenis lantai dengan kejadian Pneumonia. Berdasarkan penelitian data empiris faktor risiko yang diduga kuat terhadap terjadinya pneumonia di wilayah kerja Puskesmas Kawunganten Kabupaten Cilacap tahun 2008 menyimpulkan bahwa jenis lantai, kondisi dinding rumah, luas ventilasi rumah, tingkat kepadatan hunian, kelembaban, penggunaan bahan bakar kayu dan kebiasaan anggota keluarga merokok mempunyai hubungan dengan kejadian pneumonia pada balita.

Wilayah kerja Puskesmas Sidorejo kecamatan Pagar Alam Selatan terdiri dari 6 Kelurahan dengan pemukiman padat

penduduk dan merupakan daerah dengan kasus pneumonia terbanyak, pada tahun 2018 cakupan pneumonia sebanyak 84 kasus (42,63% dari 197 penderita yang seharusnya diperkirakan ditemukan). Tahun 2019 yaitu 75 kasus (35,54% dari 211 penderita yang seharusnya diperkirakan ditemukan) dan pada tahun 2020 terjadinya penurunan yaitu 68 kasus (30% dari 226 penderita yang seharusnya diperkirakan ditemukan). Cakupan pneumonia yang dicapai oleh Puskesmas Sisorejo belum mencapai target dari perkiraan pneumonia balita yang ada di wilayah kerja Puskesmas tersebut yaitu 10% dari jumlah balita.

## Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *retrospective study* dengan pendekatan *case control* yaitu membandingkan antara sekelompok orang menderita sakit (kasus pneumonia) dengan kelompok yang menderita sakit (kontrol yang bukan sakit pneumonia). Kemudian dicari penyebab timbulnya penyakit tersebut, dimana penelitian ini mengukur variabel independen dan variabel dependen dalam waktu bersamaan dan studi ini kita dapat mengetahui faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan pneumonia pada Balita di Wilayah kerja Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam. Sampel berjumlah 63 orang menderita pneumonia dan 63 orang yang bukan sakit pneumonia. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *Cross Sectional*. Populasi dalam penelitian ini yaitu semua pasien hipertensi yang datang berobat ke poli umum Puskesmas Pengandonan Kec. Pagar Alam Utara Kota Pagar Alam pada saat penelitian dilakukan. Sampel berjumlah 35 orang dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *accidental sampling*.

Variabel kepatuhan minum obat di katagorikan tidak patuh, jika nilai median  $\leq 13,00$  dan patuh, jika median  $\geq 13,00$ ; umur di kategorikan 60-74 tahun dan 49-59 tahun; jenis kelamin dikategorikan laki-laki dan perempuan; pengetahuan dikategorikan pengetahuan rendah, jika nilai median  $\leq 7,00$  dan pengetahuan tinggi jika median  $\geq 7,00$ ; peran petugas dikategorikan rendah, jika nilai median  $\leq 10,00$  dan tinggi, jika nilai median  $\geq 10,00$ ; dukungan keluarga dikategorikan rendah, jika nilai median  $\leq 10,00$  dan tinggi, jika nilai median  $\geq 10,00$ . Uji statistik menggunakan uji *Chi Square* dengan tingkat kesalahan terbesar (level significancy)/  $\alpha=0,05$  atau 5% dan tingkat kepercayaan (*confidence level*) 95%. Analisis multivariat di dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi logistik berganda.

## Hasil dan Pembahasan

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kasus dan Kontrol (Pneumonia dan Tidak Pneumonia)**

No	Kejadian	Frekuensi	Persentase
1	Pneumonia	63	50%
2	Tidak Pneumonia	63	50%
<b>Total</b>		<b>126</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel diatas jumlah sampel penelitian sebanyak 126 responden yang terdiri dari 63 balita *pneumonia* (kasus) dan 63 balita tidak *pneumonia* (kontrol).

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Lantai Rumah**

No	Variabel Jenis Lantai Rumah	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)	
		n	%	n	%
1	Tidak Memenuhi Syarat	41	65	0	0
2	Memenuhi Syarat	22	35	63	100
<b>Total</b>		<b>63</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan sebagian besar lantai rumah responden pada kelompok kasus tidak memenuhi syarat kesehatan sebanyak 41 rumah (65%) sedangkan pada kelompok kontrol semua lantai rumah memenuhi syarat kesehatan sebanyak 63 responden (100%).

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Proporsi Ventilasi Kamar Tidur**

No	Variabel Proporsi Ventilasi Kamar Tidur	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)	
		n	%	n	%
1	Tidak Memenuhi Syarat	50	79	4	6
2	Memenuhi Syarat	13	21	59	94
<b>Total</b>		<b>63</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan sebagian besar proporsi ventilasi kamar tidur pada kelompok kasus tidak memenuhi syarat kesehatan sebanyak 50 responden (79%) sedangkan pada kelompok control sebagian besar proporsi ventilasi kamar tidur memenuhi syarat kesehatan sebanyak 59 responden (94%).

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Intensitas Pencahayaan Alami (Sinar Matahari)**

No	Variabel Intensitas Pencahayaan Alami (Sinar Matahari)	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)	
		n	%	n	%
1	Tidak Memenuhi Syarat	54	86	1	2
2	Memenuhi Syarat	9	14	62	98
<b>Total</b>		<b>63</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan sebagian besar intensitas pencahayaan alami (sinar matahari) pada kelompok kasus tidak memenuhi syarat kesehatan sebanyak 54 responden (86%) sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar intensitas pencahayaan alami (sinar matahari) memenuhi syarat kesehatan sebanyak 62 responden (98%).

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Suhu Rumah/ Kamar Tidur Balita**

No	Variabel Suhu Rumah/ Kamar Tidur	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)	
		n	%	n	%

<b>Balita</b>					
1	Tidak Memenuhi Syarat	52	82	6	10
2	Memenuhi Syarat	11	11	57	90
Total		63	100	63	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan sebagian besar suhu rumah/kamar tidur balita pada kelompok kasus tidak memenuhi syarat kesehatan sebanyak 52 responden (82%) sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar suhu rumah/kamar tidur balita memenuhi syarat kesehatan sebanyak 57 responden (90%).

**Tabel 6. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kelembaban Rumah/kamar Tidur Balita**

No	Variabel	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)	
		n	%	n	%
1	Tidak Memenuhi Syarat	51	81	6	10
2	Memenuhi Syarat	12	19	57	90
Total		63	100	63	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan sebagian besar kelembaban rumah/kamar tidur pada kelompok kasus tidak memenuhi syarat kesehatan sebanyak 51 responden (81%) sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar kelembaban rumah/kamar tidur balita memenuhi syarat kesehatan sebanyak 57 responden (90%).

**Tabel 7. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kepadatan Hunian Rumah**

No	Variabel	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)	
		n	%	n	%
1	Tidak Memenuhi Syarat	50	79	0	0
2	Memenuhi Syarat	13	21	63	100
Total		63	100	63	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan sebagian besar kepadatan hunian pada

kelompok kasus tidak memenuhi syarat kesehatan sebanyak 50 responden (79 %) sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar kepadatan hunian memenuhi syarat kesehatan sebanyak 63 responden (100%).

**Tabel 8. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok Dalam Rumah**

No	Variabel	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)	
		n	%	n	%
1	Merokok	49	78	0	0
2	Tidak Merokok	14	22	63	100
Total		63	100	63	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan sebagian besar kebiasaan merokok anggota keluarga dalam rumah pada kelompok kasus merokok sebanyak 49 responden (78%) sedangkan pada kelompok kontrol tidak semua kebiasaan merokok anggota dalam rumah sebanyak 63 responden (100%).

**Tabel 9. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Riwayat Anggota Keluarga Menderita Penyakit Infeksi saluran Nafas**

No	Variabel	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)	
		n	%	n	%
1	Ada	49	78	0	0
2	Tidak	14	22	63	100
Total		63	100	63	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan sebagian besar riwayat anggota keluarga menderita infeksi saluran nafas pada kelompok kasus ada sebanyak 49 responden (78%) sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar riwayat penyakit infeksi saluran nafas tidak ada sebanyak 63 responden (100%).

**Tabel 10. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Bahan Bakar Yang Dipakai Untuk Memasak**

No	Variabel	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)	
		n	%	n	%
1	Tidak Memenuhi Syarat	43	68	0	0
2	Memenuhi Syarat	20	31	63	100
Total		63	100	63	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan sebagian besar jenis bahan bakar yang dipakai untuk memasak pada kelompok kasus tidak memenuhi syarat kesehatan sebanyak 43 responden (68%) sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar jenis bahan bakar yang dipakai untuk memasak memenuhi syarat kesehatan sebanyak 63 responden (100%).

**Tabel 11. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Status Gizi**

No	Variabel	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)	
		n	%	n	%
1	Buruk	37	59	0	0
2	Baik	20	31	63	100
Total		63	100	63	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan sebagian besar status gizi pada kelompok kasus status gizi buruk sebanyak 37 responden (59%) sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar status gizi baik sebanyak 63 responden (100%).

**Tabel 12. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Status Imunisasi**

No	Variabel	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)	
		n	%	n	%
1	Tidak	43	68	0	0

**Tabel 14. Hubungan Jenis Lantai Rumah dengan kejadian *Pneumonia* Pada Balita**

Variabel	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)		OR (95% CI)	p-value
	n	%	n	%		
Tidak Memenuhi Syarat	41	65	0	0	3,864 (2.696-5,536)	0,00
Memenuhi Syarat	22	35	63	100		
Total	63	100	63	100		

No	Variabel	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)	
		n	%	n	%
2	Lengkap	20	32	63	100
Total		63	100	63	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan sebagian besar status imunisasi pada kelompok kasus tidak lengkap sebanyak 43 responden (68%) sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar status imunisasi sebanyak 63 responden (100%).

**Tabel 13. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Riwayat pemberian ASI**

No	Variabel	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)	
		n	%	n	%
1	Tidak Eksklusif	40	63	7	11
2	Eksklusif	23	37	56	89
Total		63	100	63	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan sebagian besar riwayat pemberian ASI pada kelompok kasus tidak eksklusif sebanyak 40 responden (63%) sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar ASI eksklusif sebanyak 56 responden (89%).

### Analisis Bivariat

Analisa Bivariat untuk melihat hubungan antara variabel bebas (jenis lantai rumah, proporsi ventilasi kamar tidur, intensitas pencahayaan, suhu, kelembaban, kepadatan hunian, kebiasaan merokok dalam rumah, riwayat anggota keluarga menderita penyakit infeksi saluran napas, jenis bahan bakar untuk memasak, status gizi anak, status imunisasi dan riwayat pemberian ASI dengan variabel terikat (kejadian pneumonia pada balita) dengan menggunakan uji *Chi-square* (X<sup>2</sup>). Uji *Chi-square* digunakan untuk melihat hubungan setiap variabel bebas dengan variabel terikat.

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa jenis lantai rumah pada kelompok kasus lebih banyak tidak memenuhi syarat kesehatan yaitu 41 responden (65%) dibandingkan kelompok kontrol semuanya memenuhi syarat kesehatan 63 responden (100%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan bermakna (signifikan) antara jenis lantai rumah dengan kejadian *pneumonia*

pada balita dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 3,864$  artinya kejadian *pneumonia* mempunyai peluang 3,864 kali (95% CI 2,696-5,536) terjadi pada balita dengan jenis lantai rumah tidak memenuhi syarat kesehatan dibandingkan dengan balita yang jenis lantai rumahnya memenuhi syarat kesehatan.

**Tabel 15. Hubungan Ventilasi ruangan/Kamar tidur balita dengan kejadian *Pneumonia* Pada Balita**

Variabel	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)		OR (95% CI)	p-value
	n	%	n	%		
Tidak Memenuhi Syarat	50	79	4	6	56.731 (17.392)	0,00
Memenuhi Syarat	13	21	59	94		
Total	63	100	63	100		

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa ventilasi ruangan/ kamar tidur pada kelompok kasus lebih banyak tidak memenuhi syarat kesehatan yaitu 50 responden (79%) dibandingkan kelompok kontrol semuanya memenuhi syarat kesehatan 63 responden (100%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan bermakna (signifikan) antara jenis lantai rumah dengan

kejadian *pneumonia* pada balita dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 56.731$  artinya kejadian *pneumonia* mempunyai peluang 56.731 kali (95% CI 17,392-185,046) terjadi pada balita dengan ventilasi ruangan/ kamar tidur balita tidak memenuhi syarat kesehatan dibandingkan dengan balita yang ventilasi ruangan /kamar tidur memenuhi syarat kesehatan.

**Tabel 16. Hubungan Proporsi Pencahayaan Alami dengan kejadian *Pneumonia* Pada Balita**

Variabel	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)		OR (95% CI)	p-value
	n	%	n	%		
Tidak Memenuhi Syarat	54	86	1	2	372,000 (45,647-3031,587)	0,00
Memenuhi Syarat	9	14	62	98		
Total	63	100	63	100		

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa proporsi pencahayaan alami (sinar matahari) pada kelompok kasus lebih banyak tidak memenuhi syarat kesehatan yaitu 54 responden (86%) dibandingkan kelompok kontrol proporsi pencahayaan alami (sinar matahari) memenuhi syarat kesehatan 62 responden (98%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan bermakna (signifikan) antara jenis lantai rumah dengan

kejadian *pneumonia* pada balita dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 372,000$  artinya kejadian *pneumonia* mempunyai peluang 372,000 kali (95% CI 45,647-3031,587) terjadi pada balita dengan proporsi pencahayaan alami (sinar matahari) tidak memenuhi syarat kesehatan dibandingkan dengan balita yang proporsi pencahayaan alami (sinar matahari) memenuhi syarat kesehatan.

**Tabel 17. Hubungan Suhu Ruangan/Kamar Tidur Balita dengan kejadian *Pneumonia* Pada Balita**

Variabel	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)		OR (95% CI)	p-value
	n	%	n	%		
Tidak Memenuhi Syarat	52	82	6	10	44,909 (15,507-130,061)	0,00
Memenuhi Syarat	11	18	57	90		
Total	63	100	63	100		

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa suhu ruangan/ kamar balita pada kelompok kasus lebih banyak suhu ruangan/ kamar balita tidak memenuhi syarat kesehatan yaitu 52 responden (82%) dibandingkan kelompok kontrol memenuhi syarat kesehatan sebanyak 57 responden (90%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan bermakna (signifikan) antara suhu ruangan/

kamar balita dengan kejadian *pneumonia* pada balita dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 44,909$  artinya kejadian *pneumonia* mempunyai peluang 44,909 kali (95% CI 15.507-130.061) terjadi pada balita dengan suhu ruangan/ kamar balita tidak memenuhi syarat kesehatan dibandingkan dengan balita yang suhu ruangan/ kamar balita memenuhi syarat kesehatan.

**Tabel 18. Hubungan kelembaban ruangan dimana anak sering berada dengan kejadian *Pneumonia* Pada Balita**

Variabel	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)		OR (95% CI)	p-value
	n	%	n	%		
Tidak Memenuhi Syarat	51	81	6	10	40,375 (14,125-115,410)	0,00
Memenuhi Syarat	12	19	57	90		
Total	63	100	63	100		

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa kelembaban ruangan dimana anak sering berada pada kelompok kasus lebih banyak kelembaban ruangan dimana anak sering berada tidak memenuhi syarat kesehatan yaitu 51 responden (81%) dibandingkan kelompok kontrol memenuhi syarat kesehatan sebanyak 57 responden (90%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan bermakna (signifikan) antara kelembaban ruangan dimana anak sering

berada dengan kejadian *pneumonia* pada balita dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 40,375$  artinya kejadian *pneumonia* mempunyai peluang 40,375 kali (95% CI 14,125-115,41) terjadi pada balita dengan kelembaban ruangan dimana anak sering berada tidak memenuhi syarat kesehatan dibandingkan dengan balita yang kelembaban ruangan dimana anak sering berada memenuhi syarat kesehatan.

**Tabel 19. Hubungan kepadatan hunian dengan kejadian *Pneumonia* Pada Balita**

Variabel	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)		OR (95% CI)	p-value
	n	%	n	%		
Tidak Memenuhi Syarat	50	79	0	0	5,846 ( 3,564-9,590)	0,00
Memenuhi Syarat	13	21	63	63		
Total	63	100	63	100		

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa kepadatan hunian pada kelompok kasus lebih banyak tidak memenuhi syarat kesehatan yaitu 50 responden (79%) dibandingkan kelompok kontrol semuanya memenuhi syarat kesehatan 63 responden (100%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan bermakna (signifikan) antara kepadatan hunian dengan kejadian *pneumonia*

pada balita dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 5,846$  artinya kejadian *pneumonia* mempunyai peluang 5,846 kali (95% CI 3,564-9,590) terjadi pada balita dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat kesehatan dibandingkan dengan balita yang kepadatan hunian memenuhi syarat kesehatan.

**Tabel 20. Hubungan kebiasaan anggota keluarga merokok dalam rumah dengan kejadian *Pneumonia* Pada Balita**

Variabel	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)		OR (95% CI)	p-value
	n	%	n	%		
Ya Merokok	49	78	0	0	41,250 (14,819-114,820)	0,00
Tidak Merokok	14	22	63	63		
Total	63	100	63	100		

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa kebiasaan anggota keluarga merokok dalam rumah pada kelompok kasus lebih banyak merokok yaitu 49 responden (78%) dibandingkan kelompok kontrol semuanya tidak merokok 63 responden (100%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan bermakna (signifikan) antara kebiasaan merokok anggota keluarga dalam rumah

kejadian *pneumonia* pada balita dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 41,250$  artinya kejadian *pneumonia* mempunyai peluang 41,250 kali (95% CI 14,819-114,820) terjadi pada balita dengan kebiasaan merokok anggota keluarga dalam rumah yang merokok dibandingkan dengan kebiasaan merokok anggota keluarga dalam rumah yang kebiasaan tidak merokok dalam rumah.

**Tabel 21. Hubungan riwayat anggota keluarga menderita infeksi saluran nafas dengan kejadian *Pneumonia* Pada Balita**

Variabel	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)		OR (95% CI)	p-value
	n	%	n	%		
Riwayat Anggota						
Ya	49	78	0	0	5,500 (3,424-8,834)	0,00
Tidak	14	22	63	63		
Total	63	100	63	100		

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa riwayat anggota keluarga menderita infeksi saluran nafas pada kelompok kasus lebih banyak menderita infeksi saluran nafas yaitu 49 responden (78%) dibandingkan kelompok kontrol semuanya tidak mempunyai riwayat anggota keluarga menderita infeksi saluran nafas riwayat anggota keluarga menderita infeksi saluran nafas 63 responden (100%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan bermakna

(signifikan) antara riwayat anggota keluarga menderita infeksi saluran nafas kejadian *pneumonia* pada balita dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 5,500$  artinya kejadian *pneumonia* mempunyai peluang 5,500 kali (95% CI 3,424-8,834) terjadi pada balita dengan riwayat anggota keluarga yang mempunyai terinfeksi saluran nafas dibandingkan dengan anggota keluarga yang tidak mempunyai riwayat menderita infeksi saluran nafas.

**Tabel 22. Hubungan jenis bahan bakar yang dipakai untuk memasak dengan kejadian *Pneumonia* Pada Balita**

Variabel	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)		OR (95% CI)	p-value
	n	%	n	%		
Jenis Bahan Bakar						
Tidak Memenuhi Syarat	43	68	0	0	4,150 (2,833-6,080)	0,00
Memenuhi Syarat	20	32	63	63		
Total	63	100	63	100		

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa jenis bahan bakar yang dipakai untuk memasak pada kelompok kasus lebih banyak menderita infeksi saluran nafas yaitu 43 responden (68%) dibandingkan kelompok kontrol semuanya menggunakan jenis bahan bakar untuk memasak memenuhi syarat 63 responden (100%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan bermakna (signifikan) antara jenis bahan bakar yang

dipakai untuk memasak dengan kejadian *pneumonia* pada balita dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 4,150$  artinya kejadian *pneumonia* mempunyai peluang 4,150 kali (95% CI 2,822-6,080) terjadi pada balita dengan jenis bahan bakar yang dipakai untuk memasak tidak memenuhi syarat kesehatan dibandingkan dengan jenis bahan bakar yang dipakai untuk memasak anggota keluarga yang memenuhi syarat kesehatan.

**Tabel 23. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian *Pneumonia* Pada Balita**

Variabel	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)		OR (95% CI)	p-value
	n	%	n	%		
Status Gizi						
Buruk	37	59	0	0	292 (211-404)	0,00

Baik	20	31	63	63
Total	63	100	63	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa status gizi pada kelompok kasus lebih banyak status gizi buruk yaitu 37 responden (59%) dibandingkan kelompok kontrol semuanya tidak gizi gizi 63 responden (100%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan bermakna (signifikan) antara status

gizi dengan kejadian *pneumonia* pada balita dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 292$  artinya kejadian *pneumonia* mempunyai peluang 292 kali (95% CI 211-404) terjadi pada balita yang status gizinya buruk dengan dibandingkan dengan status gizi balita baik.

**Tabel 24. Hubungan Status Imunisasi dengan kejadian *Pneumonia* Pada Balita**

Variabel	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)		OR (95% CI)	p-value
	n	%	n	%		
Status status imunisasi						
Tidak lengkap	43	68	0	0	4,150	0,00
Lengkap	20	32	63	63	(2.833-5,6,080)	
Total	63	100	63	100		

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa status imunisasi pada kelompok kasus lebih banyak status imunisasi tidak lengkap yaitu 43 responden (68%) dibandingkan kelompok kontrol semuanya mempunyai status imunisasi lengkap sebanyak 63 responden (100%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan bermakna

(signifikan) antara status imunisasi dengan kejadian *pneumonia* pada balita dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 4,150$  artinya kejadian *pneumonia* mempunyai peluang 4,150 kali (95% CI 2,833-6,080) terjadi pada balita yang status imunisasi tidak lengkap dengan dibandingkan dengan status imunisasi lengkap.

**Tabel 25. Hubungan Riwayat Pemberian ASI dengan Kejadian *Pneumonia* Pada Balita**

Variabel	Pneumonia (Kasus)		Tidak Pneumonia (Kontrol)		OR (95% CI)	p-value
	n	%	n	%		
Riwayat pemberian ASI						
Tidak Eksklusif	40	63	7	11	3,864	0,00
Eksklusif	23	37	56	89	(2.696-5,536)	
Total	63	100	63	100		

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa riwayat pemberian ASI pada kelompok kasus lebih banyak riwayat pemberian ASI yang tidak eksklusif yaitu 40 responden (63%) dibandingkan kelompok kontrol mempunyai riwayat pemberian ASI yang eksklusif sebanyak 56 responden (89%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan bermakna (signifikan) antara riwayat pemberian ASI dengan kejadian *pneumonia* pada balita dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 13,913$  artinya kejadian *pneumonia* mempunyai peluang 13,913 kali (95% CI 5,444-35,557) terjadi pada balita yang mempunyai riwayat pemberian ASI tidak eksklusif dibandingkan dengan riwayat pemberian ASI eksklusif.

Analisis multivariat digunakan untuk mengetahui hubungan lebih dari satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Analisis multivariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi logistik dengan tingkat kemaknaan 95%. Langkah pertama pada analisis multivariat ini adalah melakukan analisis bivariat terhadap semua variabel independen. Bila hasil bivariat menghasilkan nilai  $p < 0,25$  maka variabel tersebut langsung masuk dalam multivariat.

#### Pemilihan Kandidat Model

Seleksi bivariat dilakukan pada masing-masing variabel independen. Bila hasil bivariat menghasilkan nilai  $p < 0,25$  maka variabel tersebut langsung masuk tahap multivariat. Untuk variabel independen yang hasil bivariatnya menghasilkan nilai  $p > 0,25$  namun secara substansi penting, maka

#### Analisis Multivariat

variabel tersebut dapat dimasukkan dalam model multivariat. Hasil analisis bivariat dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 26. Hasil Seleksi Bivariat antara Variabel Independen Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita**

No	Variabel	p- Value
1.	Ventilasi	0.000
2.	Pencahayaan	0.000
3.	Suhu	0.000
4.	Kelembaban	0.000
5.	Kebiasaan Merokok	0.000
6.	Riwayat Pemberian ASI	0.000

Berdasarkan tabel 26 diperoleh hasil analisis kandidat model multivariat dengan nilai  $p\ value < 0,25$  yaitu variabel ventilasi (0,000), pencahayaan (0,000), suhu (0,000), kelembaban (0,000), kebiasaan merokok

(0,000), riwayat pemberian ASI (0,000). Variabel tersebut selanjutnya dimasukkan dalam model multivariat.

#### Pemodelan Multivariat

Analisis multivariat bertujuan untuk mengetahui variabel independen yang dominan berhubungan dengan variabel dependen. Hasil seleksi bivariat variabel independen dalam penelitian ini adalah variabel ventilasi, pencahayaan, suhu, kelembaban, kebiasaan merokok dan riwayat pemberian ASI. Variabel ini kemudian dimasukkan dalam model multivariat, hasil analisis multivariat (*step 1*) dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 27. Hasil Analisis Pemodelan Regresi Logistik Variabel Independen dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita**

No	Variabel	Beta	Nilai p	OR	95% CI
1.	Ventilasi	31.103	0.993	372.000	45.647-3031-587
2.	Pencahayaan	5.919	0.000	0.000	-
3.	Suhu	46.290	0.995	0.000	-
4.	Kelembaban	-	-	-	-
5.	Kebiasaan Merokok	31.117	0.992	0.000	-
6.	Riwayat Pemberian ASI	-	-	-	-
<b>Konstan</b>				-214.888	

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil bahwa variabel dengan nilai  $p < 0,05$  adalah variabel pencahayaan (0,000). Setelah itu

diperoleh hasil akhir pemodelan multivariat pada tabel berikut:

**Tabel 28. Hasil Akhir Pemodelan Regresi Logistik Variabel Independen dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita**

No	Variabel	Beta	Nilai p	OR	95% CI
1.	Ventilasi	31.103	0.993	372.000	45.647-3031-587
2.	Pencahayaan	5.919	0.000	0.000	-
3.	Suhu	46.290	0.995	0.000	-
4.	Kelembaban	-	-	-	-
5.	Kebiasaan Merokok	31.117	0.992	0.000	-
6.	Riwayat Pemberian ASI	-	-	-	-
<b>Konstan</b>				-214.888	

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil analisis multivariat variabel yang paling dominan berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita di Wilayah kerja Puskesmas Sidorejo.

#### Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu: Ada hubungan antara jenis lantai dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam; dengan  $p\text{-value} =$

$0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 3,864$ , Ada hubungan antara proporsi ventilasi kamar tidur dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 56,731$ , Ada hubungan intensitas pencahayaan alami (sinar matahari) dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam; dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 372,000$ , Ada hubungan anatara suhu dengan

kejadian pneumonia pada balita di wilayah Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 44,909$ , Ada hubunganan antara kelembaban dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 40,375$ , Ada hubungan antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam; dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 5,846$ , Ada hubungan antara kebiasaan merokok dalam rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 41,250$ , Ada hubungan antara riwayat anggota keluarga menderita penyakit infeksi saluran nafas dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam; dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 5,500$ , Ada hubungan antara jenis bahan bakar yang digunakan untuk memasak dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 4.150$ , Ada hubungan antara status gizi dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sidorejo kota Pagar Alam; dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 292$ , Ada hubungan antara status imunisasi dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam balita dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 4.150$ , Ada hubungan antara riwayat pemberian ASI dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam dengan  $p\text{-value} = 0,000 \leq 0,05$  dan nilai  $OR = 13,913$ .

Sedangkan saran dari penelitian ini untuk Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam untuk dapat meningkatkan pengetahuan tentang penanggulangan faktor risiko kejadian pneumonia bagi petugas khususnya pemegang program pneumonia Puskesmas dan dapat menjadi pedoman untuk penanggulangan kejadian pneumonia terutama diposyandu=posyandu mmaupun fasyankes terkait. Untuk institusi Bina Husada Palembang diperlukan kerja sama dengan

berbagai instansi sebagai wadah praktek atau penelitian bagi mahasiswa Bina Husada terutama yang mengambil peminatan kesehatan lingkungan. Untuk peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian dan pengembangan penelitian ini dengan mengambil variabel lain yang menurut teori dapat mengetahui faktor terjadinya pneumonia pada balita serta melakukan pengembangan uji statistik yang lain agar lebih ber variatif dan inovatif.

## Referensi

- Departemen Kesehatan Indonesia, Profil Kesehatan Indonesia 2018, Jakarta 2019*
- Departemen Kesehatan Indonesia, Profil Kesehatan Indonesia 2019, Jakarta 2020*
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Profil PPM-PL 2019, Jakarta 2020*
- Depkes RI, *Pedoman Pengendalian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut*, Jakarta : Dirjen PPM dan PLP 2009
- Depkes RI, *Pedoman Program Pemberantasan Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut Untuk Penanggulangan Pneumonia pada Balita*, Jakarta : Dirjen PPM dan PLP 2002,
- Depkes RI, *Pedoman Program Pemberantasan Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut Untuk Penanggulangan Pneumonia pada Balita*, Jakarta : Dirjen PPM & PLP 2002
- Depkes RI, *Pedoman Teknis Penilaian Rumah Sehat*, Dirjen PPM dan PLP, Jakarta, 2002.
- Depkes RI, *Pemberian Air Susu Ibu Dan Makanan Pendamping ASI*, Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat Direktorat Bina Gizi Masyarakat, Jakarta 2009
- Depkes RI, *Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan*, Jakarta Ditjen PPM PLP, Depkes RI, 2001
- Depkes RI, *Rencana Kerja Jangka Menengah Nasional Penanggulangan Pneumonia*

- Balita Tahun 2005-2009*, Jakarta : Dirjen PPM & PLP 2005
- Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam, *Profil Kesehatan kota Pagar Alam 2019*, Pagar Alam 2020
- Dinas Kesehatan Propinsi Sumatera Sealatan *Buku Kesehatan ibu dan anak tahun 2019*
- Febrianto, F., Gustina, E., & Rosalina, S. (2022). Analisis Kinerja Petugas Kesehatan Dalam Penemuan Kasus Baru Stunting Pada Balita Diwilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Ogan Komering Ulu Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Saelmakers PERDANA (JKSP)*, 5(1), 11-28. <https://doi.org/10.32524/jksp.v5i1.386>
- Hasil Riskesdes Tahun 2013 Departemen Kesehatan Indonesia, *Profil Kesehatan Indonesia 2017*, Jakarta 2018
- Izajah Nopemberia, Lilis Suryani, & Maria Ulfa. (2022). Analisis Perilaku Cuci Tangan Pakai Sabun Pada Ibu Balita di Puskesmas Pengandonan. *Jurnal Kesehatan Saelmakers PERDANA (JKSP)*, 5(1), 29-39. <https://doi.org/10.32524/jksp.v5i1.387>
- Kemenkes RI, *Subdit Surveilans Data Kematian Pneumonia Tahun 2020*
- Kepmenkes RI Nomor :829/MENKES/SK/VII/1999 tentang persyaratan Kesehatan Perumahan, 2000
- Kepmenkes RI, *Standar Rumah Sehat* Nomor : 829/MenKes/SK/VII/1999
- Keputusan Menteri Pemukiman dan Prasarana Wilayah Republik Indonesia Nomor : 403/KPTS/M/2002 *Tentang Pedoman Teknik Pembangunan Rumah Sehat Sederhana Sehat ) Rs SEHAT*), Jakarta, 2002
- Lilienfield DE, Stolly PD, *Foundation of Epidemiology*, New York : Oxford : 1989
- Suryani, K., Pranata, L., & Rini, M. T. (2018). Upaya Peningkatan Kesehatan Gigi Pada Anak Di Kelurahan Talang Betutu Palembang. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 211-215.
- Nardina, E. A., Astuti, E. D., Suryana, S., Hapsari, W., Hasanah, L. N., Mariyana, R., ... & Rini, M. T. (2021). *Tumbuh Kembang Anak*. Yayasan Kita Menulis.
- Notoatmodjo, S. 2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat, Prinsip-prinsip Dasar*. Jakarta : Rineka Cipta
- Notoatmodjo, S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta : Rineka Cipta 2002
- Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1077/Menkes/PER/V/2011 : *Penyehatan Udara Dalam Ruangan*
- Putri, E. S., Suryani, K., & Daeli, N. E. (2021). Konsep Diri dan Resiliensi Orangtua yang Memiliki Anak Tunagrahita. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 6(1), 65-69.
- Pusat Penelitian Bioteknologi. *Hati-hati Bakteri yang invasive*, sumber <http://www.biotek.lipi.go.id>. Diakses taanggal 31 Agustus 2007.
- Retno Widyaningtyas, *Analisis Faktor Lingkungan fisik Rumah Dengan Kejadian Oneumonia pada Balita di Kabipaten Kebumen*, Tesis Program Studi Magister Kesehatan Lingkungan Pasca Sarjana Universitas Diponegoro, 2008
- Rini, M. T. (2018). Hubungan Pemberian Asi Eksklusif Dengan Kejadian Diare Pada Anak Di RS Myria. *Jurnal Kesehatan Saelmakers PERDANA (JKSP)*, 1(2), 26-30.
- Sudigdo S dan Sofyan I, *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*, Binapura Aksara, Jakarta, 1995
- Sulistiyani, *Modul Kesehatan Lingkungan Pemukiman Perkotaan*, FKM UNDIPm 2008
- The United National Cjildren's Fund (UNICEF)/ World Health Organization (WHO), *Penumonia : The Forgotten Killer of Children*, 2006