



## **Determinan Kejadian Ispa pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao Tahun 2024**

**Indri Ayu Sollo<sup>1</sup>, Masrida Sinaga<sup>2</sup>, Eryc Z. Haba Bunga<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Nusa Cendana, Kota Kupang, Indonesia

Email: <sup>1</sup>indriayusollo713@gmail.com, <sup>2</sup>masrida.sinaga@staf.undana.ac.id,

<sup>3</sup>eryc.bunga@staf.undana.ac.id

### **Abstract**

*Acute Respiratory Infection (ARI) is one of the health problems that needs serious attention, especially for toddlers who are very susceptible to infection with this disease because the toddler's immune system has not been optimally formed. This study aims to determine the factors related to the incidence of ARI in toddlers in the Eahun Health Center work area, Rote Ndao Regency. This type of research uses a quantitative design with a Case Control approach. The population in this study were all toddlers in the Eahun Health Center work area, totaling 1,856 toddlers, while the sample was 102 toddlers divided into 51 case samples and 51 control samples, the sampling technique was simple random sampling. The results of the study showed that factors related to the incidence of ARI in toddlers were nutritional status of toddlers ( $p=0.010$ ;  $OR=3.100$ ;  $95\%CI: 1.380-6.964$ ), smoking habits of family members ( $p=0.017$ ;  $OR=3.267$ ;  $95\%CI: 1.314-8.121$ ), residential density ( $p=0.009$ ;  $OR=3.164$ ;  $95\%CI: 1.396-7.172$ ), and ventilation area ( $p=0.014$ ;  $OR=3.040$ ;  $95\%CI: 1.318-7.010$ ), while the use of mosquito coils was not related to the incidence of ARI in toddlers ( $p=0.300$ ). So it can be concluded that there is a relationship between nutritional status of toddlers, smoking habits of family members, residential density, and ventilation area with the incidence of ARI in toddlers in the Eahun Health Center work area.*

**Keywords:** ARI, Toddlers, Residential Density, Smoking.

### **Abstrak**

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian serius secara khusus terhadap balita yang sangat rentan terinfeksi penyakit ini dikarenakan daya tahan tubuh balita yang belum terbentuk secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao. Jenis penelitian ini menggunakan rancangan kuantitatif dengan pendekatan *Case Control*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua balita yang berada di wilayah kerja Puskesmas Eahun sebanyak 1.856 balita, sedangkan sampelnya berjumlah 102 balita yang terbagi menjadi 51 sampel kasus dan 51 sampel kontrol, teknik pengambilan sampel dengan cara *simple random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor yang

berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita yaitu status gizi balita ( $p=0,010$ ; OR=3,100; 95% CI: 1,380-6,964), kebiasaan merokok anggota keluarga ( $p=0,017$ ; OR=3,267; 95% CI: 1,314-8,121), kepadatan hunian ( $p=0,009$ ; OR=3,164; 95% CI: 1,396-7,172), dan luas ventilasi ( $p=0,014$ ; OR=3,040; 95% CI: 1,318-7,010), sedangkan penggunaan obat nyamuk bakar tidak berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita ( $p=0,300$ ). Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara status gizi balita, kebiasaan merokok anggota keluarga, kepadatan hunian, dan luas ventilasi dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Eahun.

**Kata Kunci:** ISPA, Balita, Kepadatan Hunian, Merokok.

## PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) dapat didefinisikan sebagai infeksi akut yang menyerang saluran pernapasan atas maupun bawah mulai dari hidung, telinga, laring, *trachea*, *bronchus*, *bronchiolus* sampai dengan paru-paru yang berlangsung kurang lebih 14 hari dan berpotensi mematikan. Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian serius secara khusus terhadap balita yang sangat rentan terinfeksi penyakit ini dikarenakan daya tahan tubuh balita yang belum terbentuk secara optimal. Dalam hal ini ISPA merupakan penyebab kematian tertinggi pada balita di berbagai negara berkembang (Gobel, Kandou and Asrifuddin, 2021).

Umumnya balita sangat rentan terserang ISPA karena sistem imun tubuh mereka terhadap virus penyebab infeksi masih belum terbentuk dengan baik. Itu sebabnya, tubuh mereka sulit untuk melawan infeksi bakteri maupun virus penyebab ISPA. Ada banyak faktor yang harus diperhatikan dalam pencegahan dan penanggulangan penyakit ISPA pada balita. Berdasarkan segitiga epidemiologi faktor risiko terjadinya ISPA yaitu faktor lingkungan fisik, faktor host/pejamu, serta faktor *agent*. Proses terjadinya penyakit ISPA dikarenakan interaksi yang tidak seimbang antara ketiga faktor tersebut. Faktor *agent* yaitu bakteri, virus dan jamur. Faktor host/pejamu yakni faktor dalam diri balita seperti faktor status gizi balita, status imunisasi, dan pengetahuan ibu. Faktor lingkungan fisik meliputi, pencemaran udara dalam rumah seperti kebiasaan merokok anggota keluarga dan pemakaian obat nyamuk bakar, kondisi fisik rumah seperti kepadatan hunian, luas ventilasi, kelembapan udara, pencahayaan (Hamidah, 2018).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2020, diketahui ISPA pada balita umur 1-5 tahun sebanyak 1.988 kasus dengan prevalensi 42,91%. ISPA masih menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di dunia. Angka mortalitas ISPA di dunia mencapai 4,25 juta setiap tahun (WHO, 2020).

Di Indonesia penyakit ISPA merupakan penyakit tertinggi pertama penyebab kematian pada bayi. Prevalensi ISPA pada balita tahun 2018 sebesar 9,0% diantaranya berjenis kelamin laki-laki dan 9,7% berjenis kelamin perempuan. Prevalensi ISPA tertinggi terjadi pada kelompok umur 1-4 tahun yaitu sebesar 13,7%. Kejadian ISPA masih menjadi masalah kesehatan utama di Indonesia, penyakit ini terkategori 10 penyakit terbanyak, dimana penyakit ini masih menjadi kunjungan pasien yang banyak di Puskesmas. Lima provinsi dengan ISPA tertinggi di Indonesia adalah Nusa Tenggara Timur (15,4%), Papua (13,1%), Banten (11,9%), Nusa Tenggara Barat (11,7%), Bali (9,7%). Menurut jenis kelamin, tidak berbeda antara laki-laki dan perempuan. Penyakit ini lebih banyak dialami pada kelompok penduduk dengan indeks kepemilikan terbawah dan menengah bawah (Kemenkes RI, 2018).

Provinsi NTT merupakan salah satu Provinsi di Indonesia dengan angka kejadian ISPA yang tergolong tinggi yaitu sebesar 15,4%. Penyakit ISPA di Provinsi NTT

menempati urutan pertama 10 jenis penyakit terbanyak di faskes tingkat pertama tahun 2022 yaitu sebesar 307.881 kasus, diikuti penyakit Hipertensi sebesar 106.537 kasus dan penyakit *Myalgia* sebesar 103.498 kasus. Puskesmas Maurole, merupakan Puskesmas di Kabupaten Ende dengan kejadian ISPA tertinggi pada balita di Provinsi NTT yaitu sebesar 48 kasus. Puskesmas Eahun merupakan Puskesmas dengan kejadian ISPA pada balita tertinggi di Kabupaten Rote Ndao yaitu sebesar 56 kasus dari 12 Puskesmas di Kabupaten Rote Ndao yang berada pada urutan kedelapan Kabupaten dengan kejadian ISPA tertinggi pada balita di Provinsi NTT. Lima Puskesmas dengan kasus ISPA tertinggi pada balita di Kabupaten Rote Ndao tahun 2022 yaitu Eahun 56 kasus (70,5%), Ba'a 41 kasus (52,3%), Feapopi 26 kasus (24,1%), Oele 10 kasus (29,9%), Sotimori 6 kasus (20,5%) (Dinas Kesehatan Provinsi NTT, 2022).

Berdasarkan hasil pengambilan data awal yang didapatkan dari laporan tahunan Dinas Kesehatan Kabupaten Rote Ndao tahun 2022 diketahui bahwa, kejadian ISPA di Kabupaten Rote Ndao selalu menempati urutan pertama dari 10 penyakit terbesar selama dua tahun terakhir di Kabupaten Rote Ndao. Data kunjungan kasus ISPA pada balita yang ada di Puskesmas Rote Ndao tahun 2021 mencapai 29 kasus (4,80%), meningkat menjadi 140 kasus (17,5%) pada tahun 2022 dan menurun menjadi 134 kasus (2023). Puskesmas Eahun merupakan salah satu Puskesmas di Kabupaten Rote Ndao yang menempati urutan pertama Puskesmas dengan kasus ISPA tertinggi pada balita diantara seluruh Puskesmas lain di Kabupaten Rote Ndao yaitu sebesar 56 kasus (70,5%) (Dinkes Rote Ndao, 2022).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: "Determinan kejadian ISPA pada Balita di wilayah kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024".

## METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan kuantitatif dengan pendekatan *Case Control*. Penelitian kasus kontrol dilakukan berdasarkan sebab akibat dengan demikian penelitian diawali dengan kelompok balita yang menderita ISPA sebagai kasus dan kelompok balita tidak menderita ISPA sebagai kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah semua balita yang berada di wilayah kerja Puskesmas Eahun sebanyak 1.856 balita, Populasi kasus yaitu semua balita di wilayah kerja Puskesmas Eahun yang menderita ISPA yaitu sebanyak 56 balita dan populasi kontrol yaitu semua balita di wilayah kerja Puskesmas Eahun yang tidak menderita ISPA yaitu sebanyak 1.800 balita, sedangkan sampelnya diambil menggunakan rumus Lameshow (1997) sehingga didapatkan sampel berjumlah 102 balita dengan perbandingan 1:1 yang terbagi menjadi 51 sampel kasus dan 51 sampel kontrol. Teknik pengambilan sampel dengan cara *simple random sampling* dengan membuat undian yaitu membuat daftar jumlah sampel dan diberi nomor secara berurutan. Kemudian sampel ditulis pada kertas setelah itu dimasukkan ke botol atau kotak dan diaduk. Jumlah undian yang diambil sesuai jumlah sampel yang akan diteliti. Jenis data dalam penelitian ini yaitu data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari responden dengan menggunakan kuesioner dan KMS, dan data sekunder yaitu data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Rote Ndao atau Puskesmas Eahun yang berkaitan dengan jumlah balita di wilayah kerja Puskesmas Eahun, serta data penyakit ISPA pada balita. Pengolahan data meliputi *Verification*, *Editing*, *Coding*, *Entry* dan *Tabulating*. Analisis data menggunakan uji statistik *chi-square* dengan tingkat signifikansi  $p > 0,05$  (taraf kepercayaan 95%) dan analisa dilanjutkan dengan perhitungan *Odds Ratio* (OR) dengan tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ). Perhitungan *Odds Ratio* (OR) untuk mengetahui derajat hubungan atau peluang risiko pada masing-masing variabel antara kasus dan kontrol.

## HASIL

### Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur di Wilayah Kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024

Umur	Frekuensi	Persentase (%)
17-25 tahun	18	17,6
26-35 tahun	29	28,4
36-45 tahun	22	21,6
46-50 tahun	16	15,7
>50 tahun	17	16,7
Total	102	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden terbanyak berumur 26-35 tahun (28,4%), dan paling sedikit berumur 46-50 tahun (15,7%).

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Wilayah Kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	21	20,6
Perempuan	81	79,4
Total	102	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (79,4%), laki-laki hanya 20,6%.

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan di Wilayah Kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024

Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Sekolah	7	6,9
SD	41	40,2
SMP	28	27,5
SLTA	17	16,7
Diploma/sarjana	9	8,8
Total	102	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pendidikan SD (40,2%), dan paling sedikit tidak sekolah (6,9%).

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan di Wilayah Kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024

Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
Ibu Rumah Tangga	59	57,8
Petani	21	20,6
PNS	7	6,9
Wiraswasta	8	7,8
Nelayan	7	6,9
Total	102	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden bekerja sebagai ibu rumah tangga (57,8%), paling sedikit bekerja sebagai PNS (6,9%) dan nelayan (6,9%).

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Umur Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024

Umur Balita	Frekuensi	Persentase (%)
12-24 bulan	21	20,6
25-36 bulan	34	33,3
37-48 bulan	32	31,4
49-59 bulan	15	14,7
Total	102	100

Tabel 5 menunjukkan bahwa responden terbanyak memiliki balita berumur 26-36 bulan (33,3%), paling sedikit memiliki balita berumur 49-59 bulan (14,7%).

Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024

Jenis Kelamin Balita	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	42	41,2
Perempuan	60	58,8
Total	102	100

Tabel 6 menunjukkan bahwa responden terbanyak memiliki balita berjenis kelamin perempuan (58,8%), laki-laki hanya 41,2%.

### Analisis Univariat

Tabel 7. Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024

Status Gizi Balita	Frekuensi	Persentase (%)
Gizi Kurang	54	52,9
Gizi Baik	48	47,1
Total	102	100

Tabel 7 menunjukkan bahwa paling banyak responden memiliki balita dengan status gizi kurang (52,9%), sedangkan yang memiliki balita dengan status gizi baik hanya 47,1%.

Tabel 8. Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga di Wilayah Kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024

Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga	Frekuensi	Persentase (%)
Merokok	72	70,6
Tidak Merokok	30	29,4
Total	102	100

Tabel 8 menunjukkan paling banyak responden yang merokok (70,6%), sedangkan yang tidak merokok hanya 29,4%.

Tabel 9. Distribusi Responden Berdasarkan Penggunaan Obat Nyamuk Bakar di Wilayah Kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024

Penggunaan Obat Nyamuk Bakar	Frekuensi	Persentase (%)
Menggunakan	36	35,3
Tidak Menggunakan	66	64,7
Total	102	100

Tabel 9 menunjukkan bahwa paling banyak responden yang tidak menggunakan obat nyamuk bakar (64,7%), namun masih ada yang menggunakan sebesar 35,3%.

Tabel 10. Distribusi Responden Berdasarkan Kepadatan Hunian di Wilayah Kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024

Kepadatan Hunian	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Memenuhi Syarat	58	56,9
Memenuhi Syarat	44	43,1
Total	102	100

Tabel 10 menunjukkan bahwa paling banyak responden yang memiliki kepadatan hunian tidak memenuhi syarat (56,9%), sedangkan kepadatan hunian yang memenuhi syarat hanya 43,1%.

Tabel 11. Distribusi Responden Berdasarkan Luas Ventilasi di Wilayah Kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024

Luas Ventilasi	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Memenuhi Syarat	63	61,8
Memenuhi Syarat	39	38,2
Total	102	100

Tabel 11 menunjukkan bahwa paling banyak responden yang memiliki luas ventilasi tidak memenuhi syarat (61,8%), sedangkan luas ventilasi yang memenuhi syarat hanya 38,2%.

## Analisis Bivariat

Tabel 12. Hubungan Status Gizi Balita dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024

Status Gizi Balita	Kejadian ISPA				Total		<i>p-value</i>	OR (95% CI)
	Mengalami ISPA		Tidak Mengalami ISPA					
	n	%	n	%	n	%		
Gizi Kurang	34	66,7	20	39,2	54	52,9	0,010	3,100 (1,380-6,964)
Gizi Baik	17	33,3	31	60,8	48	47,1		
Total (n)	51	100	51	100	102	100		

Tabel 12 menunjukkan bahwa balita dengan status gizi kurang lebih banyak mengalami ISPA (66,7%) dibanding yang tidak mengalami ISPA (39,2%). Sedangkan

balita dengan status gizi baik lebih banyak yang tidak mengalami ISPA (60,8%) dibanding yang mengalami ISPA (33,3%).

Tabel 13. Hubungan Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024

Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga	Kejadian ISPA				Total		<i>p-value</i>	OR (95% CI)
	Mengalami ISPA		Tidak Mengalami ISPA					
	n	%	n	%	n	%		
Merokok	42	82,4	30	58,8	72	70,6	0,017	3,267 (1,314-8,121)
Tidak Merokok	9	17,6	21	41,2	30	29,4		
Total (n)	51	100	51	100	102	100		

Tabel 13 menunjukkan bahwa responden dengan kebiasaan merokok anggota keluarga lebih banyak mengalami ISPA (82,4%) dibanding yang tidak mengalami ISPA (58,8%). Sedangkan responden dengan kebiasaan anggota keluarga tidak merokok lebih banyak yang tidak mengalami ISPA (41,2%) dibanding yang mengalami ISPA (17,6%).

Tabel 14. Hubungan Penggunaan Obat Nyamuk Bakar dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024

Penggunaan Obat Nyamuk Bakar	Kejadian ISPA				Total		<i>p-value</i>	OR (95% CI)
	Mengalami ISPA		Tidak Mengalami ISPA					
	n	%	n	%	n	%		
Menggunakan	21	41,2	15	29,4	36	35,3	0,300	1,680 (0,739- 3,818)
Tidak Menggunakan	30	58,8	36	70,6	66	64,7		
Total (n)	51	100	51	100	102	100		

Tabel 14 menunjukkan bahwa responden yang menggunakan obat nyamuk bakar lebih banyak mengalami ISPA (41,2%) dibanding yang tidak mengalami ISPA (29,4%). Sedangkan responden yang tidak menggunakan obat nyamuk bakar lebih banyak yang tidak mengalami ISPA (70,6%) dibanding yang mengalami ISPA (58,8%).

Tabel 15. Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024

Kepadatan Hunian	Kejadian ISPA				Total		<i>p-value</i>	OR (95% CI)
	Mengalami ISPA		Tidak Mengalami ISPA					
	n	%	n	%	n	%		
Tidak Memenuhi Syarat	36	70,6	22	43,1	58	56,9	0,009	3,164 (1,396-7,172)
Memenuhi Syarat	15	29,4	29	56,9	44	43,1		
Total (n)	51	100	51	100	102	100		

Tabel 15 menunjukkan bahwa responden dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat lebih banyak mengalami ISPA (70,6%) dibanding yang tidak mengalami ISPA (43,1%). Sedangkan responden dengan kepadatan hunian memenuhi syarat lebih banyak yang tidak mengalami ISPA (56,9%) dibanding yang mengalami ISPA (29,4%).

Tabel 16. Hubungan luas ventilasi dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao Tahun 2024

Luas Ventilasi	Kejadian ISPA				Total		<i>p-value</i>	OR (95% CI)
	Mengalami ISPA		Tidak Mengalami ISPA					
	n	%	n	%	n	%		
Tidak Memenuhi Syarat	38	74,5	25	49,0	63	61,8	0,014	3.040 (1,318-7,010)
Memenuhi Syarat	13	25,5	26	51,0	39	38,2		
Total (n)	51	100	51	100	102	100		

Tabel 16 menunjukkan bahwa responden dengan luas ventilasi tidak memenuhi syarat lebih banyak mengalami ISPA (74,5%) dibanding yang tidak mengalami ISPA (49,0%). Sedangkan responden dengan luas ventilasi memenuhi syarat lebih banyak yang tidak mengalami ISPA (51,0%) dibanding yang mengalami ISPA (25,5%).

## PEMBAHASAN

### Hubungan Status Gizi dengan Kejadian ISPA pada Balita

Status gizi adalah keadaan tubuh seseorang berdasarkan makanan yang dikonsumsi tiap hari. Dalam keadaan gizi yang baik, tubuh mempunyai cukup kemampuan untuk mempertahankan diri terhadap penyakit infeksi. Jika keadaan gizi buruk maka reaksi kekebalan tubuh akan melemah dan menyebabkan penurunan kemampuan tubuh untuk mempertahankan diri dari penyakit (Widyawati, 2020).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa status gizi balita merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao, dimana balita dengan status gizi kurang lebih banyak mengalami ISPA (66,7%) dibanding yang tidak mengalami ISPA (39,2%). Sedangkan balita dengan status gizi baik lebih banyak yang tidak mengalami ISPA (60,8%) dibanding yang mengalami ISPA (33,3%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Giroth, 2022) yang mengemukakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara status gizi balita dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Tompaso Kabupaten Minahasa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi balita dengan kejadian ISPA pada balita, namun ditemukan sebanyak (39,2%) balita dengan status gizi kurang namun tidak mengalami ISPA, hal ini dikarenakan berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti diketahui bahwa biasanya dalam sehari balita makan sebanyak tiga (3) kali, tetapi makanan yang dikonsumsi kurang bervariasi seperti didalamnya terdapat ikan, daging, telur, dan tahu, namun balita biasanya mengonsumsi bubur dan nasi hanya dengan lauk sayur (sawi, dan daun kelor), balita juga biasanya mengonsumsi ubi dan pisang yang dihasilkan dari perkebunan sehingga sistem imun balita masih terjaga untuk mencegah ISPA. Selain itu, responden selalu membawa balita berkunjung ke posyandu untuk mendapatkan pemantauan kesehatan sehingga status gizinya yang kurang tidak langsung menyebabkan ISPA dan



balita juga tinggal di lingkungan rumah yang bersih sehingga tidak terpapar ISPA. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat sebanyak (33,3%) balita dengan status gizi baik namun mengalami ISPA, hal ini dikarenakan berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti diketahui bahwa, terdapat pengaruh dari faktor lain yang diteliti dalam penelitian ini seperti kebiasaan merokok anggota keluarga, kepadatan hunian dan luas ventilasi. Selain itu, terdapat balita yang selalu dibawah pergi berkunjung ke posyandu sehingga tidak menutup kemungkinan balita terpapar ISPA dari balita lain yang mengalami ISPA.

Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa masih terdapat balita yang tidak ke posyandu, karena orang tua yang menyibukkan diri dengan bekerja di sawah. Hal ini dapat berdampak terhadap tumbuh kembang anak yang tidak terpantau dengan baik maka akan memicu berbagai masalah kesehatan pada masa sekarang dan di kemudian hari ketika anak menjadi dewasa. Tindakan intervensi yang perlu dilakukan terutama untuk orang tua yang memiliki anak balita agar lebih cermat dan aktif dalam mencari informasi yang tepat dalam pemilihan makanan untuk memenuhi asupan gizi balita baik melalui penyuluhan maupun melalui internet dan untuk instansi kesehatan dapat memberikan penyuluhan atau sosialisasi terkait pemenuhan status gizi misalnya makanan yang berasal dari bahan lokal untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan anak dari berbagai penyakit terutama ISPA.

### **Hubungan Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga dengan Kejadian ISPA pada Balita**

Rokok didefinisikan sebagai zat beracun yang dapat menyebabkan dampak yang sangat berbahaya bagi pemakainya atau orang disekitarnya, seperti pada anak balita yang sangat rentan terhadap bahaya asap rokok (Jamal, 2022). Merokok merupakan sebuah kebiasaan yang dapat memberikan kenikmatan bagi perokok, tapi di lain pihak, dapat menimbulkan dampak buruk bagi perokok itu sendiri maupun orang di sekitarnya. Efek buruk asap rokok lebih besar bagi perokok pasif (orang yang menghirup asap rokok) dibandingkan perokok aktif (orang yang menghisap rokok). Penelitian ini didukung oleh penelitian (Siprianus and Trihandini, 2021) yang menunjukkan ada hubungan antara perilaku merokok orang terdekat dengan kejadian ISPA pada balita yang berobat di Puskesmas Cempaka Banjarmasin.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kebiasaan merokok anggota keluarga merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao, dimana responden dengan kebiasaan merokok anggota keluarga lebih banyak mengalami ISPA (82,4%) dibanding yang tidak mengalami ISPA (58,8%). Sedangkan responden dengan kebiasaan anggota keluarga tidak merokok lebih banyak yang tidak mengalami ISPA (41,2%) dibanding yang mengalami ISPA (17,6%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Trisno, 2024) yang mengemukakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok anggota keluarga dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sidoarjo.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok anggota keluarga dengan kejadian ISPA pada balita, namun ditemukan sebanyak (58,8%) yang memiliki anggota keluarga merokok namun tidak mengalami ISPA, hal ini dikarenakan berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti diketahui bahwa anggota keluarga yang merokok biasanya tidak memiliki kebiasaan merokok di dalam rumah dan tidak juga merokok di sekitar balita, karena menurut responden asap rokok yang dihasilkan akan berbahaya bagi kesehatan balita sehingga ketika responden hendak menghisap rokok maka akan menjauh dari balita. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat sebanyak (17,6%) dengan kebiasaan

anggota keluarga tidak merokok namun mengalami ISPA, hal ini dikarenakan berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti diketahui bahwa terdapat pengaruh dari faktor lain yang diteliti dalam penelitian ini seperti status gizi balita, kepadatan hunian dan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat sehingga balita berpeluang untuk mengalami ISPA.

Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kebiasaan merokok yang dilakukan oleh anggota keluarga balita dikarenakan faktor pekerjaan orang tua yang umumnya bekerja sebagai petani dan membutuhkan rokok untuk menghilangkan rasa lelah sehingga membangkitkan semangat mereka dalam bekerja, namun hal ini merupakan perilaku yang salah dan membahayakan bagi kesehatan yang dapat mengakibatkan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), dan penyakit pernapasan lainnya pada perokok pasif. Untuk menghindari hal tersebut maka diperlukan kesadaran diri dan saling mengerti bagi keluarga yang mempunyai kebiasaan merokok untuk tidak merokok didalam rumah dan bahkan di lingkungan rumah. Hal ini bertujuan untuk meminimalisir terjadinya penyakit pernapasan yang disebabkan oleh asap rokok. Intervensi yang dapat dilakukan adalah instansi kesehatan memberikan sosialisasi maupun penyuluhan secara berkala kepada orang tua terkait bahaya asap rokok khususnya pada balita, serta memberikan informasi terkait penerapan kawasan tanpa rokok di setiap rumah masyarakat sebagai langkah pencegahan ISPA dan penyakit pernapasan lainnya.

### **Hubungan Penggunaan Obat Nyamuk Bakar dengan Kejadian ISPA pada Balita**

Obat anti nyamuk yang saat ini beredar di pasaran berupa obat semprot, bakar maupun cair yang mengandung senyawa kimia berbahaya bagi kesehatan manusia. Penggunaan obat anti nyamuk perlu memperhatikan cara dan penggunaannya karena jika tidak senyawa kimia yang dihasilkan pada obat anti nyamuk tersebut dapat dengan mudah masuk kedalam tubuh. Adapun jenis obat anti nyamuk saat ini seperti berbentuk semprot, bakar, oles maupun elektrik. Penggunaan obat anti nyamuk dikategorikan memenuhi syarat bila menggunakan anti nyamuk semprot atau lotion atau kelambu (bersih), dan dikategorikan tidak memenuhi syarat bila menggunakan obat anti nyamuk bakar (Saleh, 2017).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan obat nyamuk bakar bukan merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao, dimana responden yang menggunakan obat nyamuk bakar lebih banyak mengalami ISPA (41,2%) dibanding yang tidak mengalami ISPA (29,4%). Sedangkan responden yang tidak menggunakan obat nyamuk bakar lebih banyak yang tidak mengalami ISPA (70,6%) dibanding yang mengalami ISPA (58,8%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Pertiwi, 2021) bahwa tidak ada hubungan antara penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada balita, namun ditemukan sebanyak (29,4%) yang menggunakan obat nyamuk bakar namun tidak mengalami ISPA hal ini dikarenakan berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti diketahui bahwa responden menggunakan obat nyamuk bakar namun tidak digunakan setiap hari dengan frekuensi dalam seminggu menggunakan obat nyamuk bakar hanya 1-2 kali saja, dan pada saat menggunakan obat nyamuk bakar balita tidak berada diruangan yang sama. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat sebanyak (58,8%) tidak menggunakan obat nyamuk bakar namun mengalami ISPA, hal ini dikarenakan berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti diketahui bahwa terdapat pengaruh dari faktor lain

yang diteliti dalam penelitian ini seperti ventilasi yang tertutup, dan kebiasaan membuka jendela, faktor sosial ekonomi serta faktor lainnya dari individu itu sendiri.

Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan obat nyamuk bakar tidak banyak digunakan, dikarenakan mereka telah menggunakan kelambu disaat malam hari untuk tidur, mereka beranggapan menggunakan kelambu lebih efektif dan efisien dan membuat mereka terhindar dari nyamuk, tidak hanya itu mereka menganggap kelambu lebih ekonomis daripada harus membeli obat nyamuk bakar di saat tidur dan meminimalisir risiko terjadinya ISPA. Tindakan intervensi yang perlu dilakukan oleh orang tua balita yang menggunakan obat nyamuk yaitu sebaiknya menggunakan obat nyamuk elektrik, semprot atau kelambu agar dapat meminimalisir terjadinya gangguan pernapasan pada balita, jika menggunakan obat nyamuk bakar sebaiknya jangan letakkan di dalam ruangan yang sama dengan balita agar balita tidak menghirup asap dari obat nyamuk bakar.

### **Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian ISPA pada Balita**

Kepadatan hunian yang dimaksud perbandingan antara luas lantai kamar dengan jumlah anggota keluarga dalam satu rumah tinggal. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 8297/MENKES/SK/VII/1999 tentang persyaratan rumah untuk kamar dikatakan memenuhi syarat jika luas  $\geq 8 \text{ m}^2$  /orang dan tidak boleh dihuni lebih dari 2 orang kecuali anak dibawah umur 5 tahun. Pencegahan terjadinya penularan penyakit (misalnya penyakit pernapasan) jarak antara tepi tempat tidur yang satu dengan yang lain minimum 90 cm dan sebaiknya kamar tidur tidak dihuni lebih dari 2 orang, kecuali suami istri dan anak usia di bawah umur 5 tahun. Dengan kriteria tersebut diharapkan dapat mencegah penularan penyakit dan melancarkan aktivitas. Kepadatan hunian akan meningkatkan suhu ruangan yang disebabkan oleh pengeluaran panas badan yang akan meningkatkan kelembaban akibat uap air dari pernafasan tersebut. Bangunan yang sempit dan tidak sesuai jumlah penghuninya akan mempunyai dampak kurangnya oksigen dalam ruangan sehingga daya tahan tubuh penghuninya menurun, kemudian mempercepat timbulnya penyakit saluran pernapasan seperti ISPA (Bura, 2020).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kepadatan hunian merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao, dimana responden dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat lebih banyak mengalami ISPA (70,6%) dibanding yang tidak mengalami ISPA (43,1%). Sedangkan responden dengan kepadatan hunian memenuhi syarat lebih banyak yang tidak mengalami ISPA (56,9%) dibanding yang mengalami ISPA (29,4%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Fitriati, 2024) yang mengemukakan bahwa ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Tagangser Laok Wilayah Kerja UPT Puskesmas Waru Pamekasan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada balita, namun ditemukan sebanyak (43,1%) yang memiliki kepadatan hunian tidak memenuhi syarat namun tidak mengalami ISPA hal ini dikarenakan berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti diketahui bahwa responden memiliki kepadatan hunian yang tinggi namun responden juga memiliki ventilasi yang luas sehingga meskipun kepadatan hunian tinggi, jika ventilasi dalam ruangan baik dan udara segar bisa masuk dengan cukup maka risiko terjadinya ISPA dapat diminimalkan. Kualitas udara yang baik dapat mengurangi dampak negatif dari kepadatan hunian. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat sebanyak (29,4%) memiliki kepadatan hunian yang memenuhi syarat namun mengalami ISPA, hal ini dikarenakan berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti diketahui bahwa balita memiliki anggota keluarga seperti ayah yang biasanya

merokok disekitar balita sehingga balita menjadi perokok pasif yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan pada balita seperti ISPA. Selain itu, berdasarkan hasil observasi peneliti, ditemukan bahwa ada anggota keluarga disekitar balita yang mengalami ISPA sehingga menular ke balita dan balita mengalami ISPA.

Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki rumah dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat, karena dari hasil observasi kebanyakan responden memiliki luas kamar kurang dari 8 m<sup>2</sup> dan luas ventilasi yang kurang dari 10% dari luas lantai dan dihuni lebih dari dua orang (Kemenkes RI No.829 tahun 1999). Sehingga jika dihuni oleh beberapa orang dalam satu kamar akan sesak dan menyebabkan pertukaran udara dalam rumah semakin kecil. Luas rumah yang sempit dengan jumlah anggota keluarga yang banyak akan menyebabkan kelembaban ruangan tinggi sehingga bibit penyakit dapat berkembang biak dan mempermudah terjadinya penularan penyakit baik secara langsung maupun tidak langsung. Akibatnya bila ada penderita ISPA di dalam rumah akan lebih mudah terjadi penularan ke penghuni lainnya. Hal ini karena mayoritas dalam satu rumah terdapat beberapa keluarga dan dalam sebuah kamar tidur dihuni oleh satu keluarga yang meliputi ayah, ibu dan anak-anaknya. Tindakan intervensi yang perlu dilakukan oleh orang tua responden yang memiliki kepadatan hunian kamar balita yang tidak sesuai dengan persyaratan kesehatan, sebaiknya sebisa mungkin mengatur ulang jumlah penghuni kamar tidur balita seperti ayah tidur di ruang tamu, untuk mencegah terjadinya ISPA pada balita dan untuk instansi kesehatan dapat memberikan penyuluhan atau sosialisasi terkait syarat rumah sehat karena kepadatan hunian yang baik sangat erat berkaitan dengan kesehatan manusia karena udara yang baik didalam rumah adalah udara yang dapat timbul apabila hunian di dalam rumah sesuai dengan syarat kesehatan yang telah ditetapkan.

### **Hubungan Luas Ventilasi dengan Kejadian ISPA pada Balita**

Ventilasi mempunyai banyak fungsi yakni menjaga agar aliran udara dalam rumah tetap segar, membebaskan ruangan dari bakteri-bakteri dan patogen serta menjaga agar ruangan rumah berada dalam kelembaban yang optimum. Hal ini berarti keseimbangan O<sub>2</sub> yang diperlukan oleh penghuni rumah tersebut tetap terjaga. Kurangnya ventilasi akan menyebabkan kurangnya O<sub>2</sub> di dalam rumah yang berarti kadar CO<sub>2</sub> yang bersifat racun bagi penghuninya menjadi meningkat. Disamping itu tidak cukupnya ventilasi akan menyebabkan kelembaban dalam ruangan naik karena terjadi proses penguapan cairan di dalam kulit dan penyerapan. Kelembaban ini merupakan media yang baik untuk berkembangbiakan bakteri-bakteri, patogen (bakteri penyebab penyakit). Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1077/MENKES/PER/V/2011 tentang persyaratan perumahan, luas ventilasi yang permanen minimal 10% dari luas lantai (Kepmenkes RI, 2011).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa luas ventilasi merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao, dimana responden dengan luas ventilasi tidak memenuhi syarat lebih banyak mengalami ISPA (74,5%) dibanding yang tidak mengalami ISPA (49,0%). Sedangkan responden dengan luas ventilasi memenuhi syarat lebih banyak yang tidak mengalami ISPA (51,0%) dibanding yang mengalami ISPA (25,5%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Dorce, 2022) yang mengemukakan bahwa ada hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Mandosawu Kecamatan Poco Ranaka Kabupaten Manggarai Timur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara luas ventilasi dengan kejadian ISPA pada balita, namun ditemukan sebanyak (49,0%) yang memiliki luas ventilasi tidak memenuhi syarat namun tidak mengalami ISPA, hal ini

dikarenakan berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti diketahui bahwa responden memiliki luas ventilasi tidak memenuhi syarat namun responden selalu membuka jendela dan pintu setiap hari sehingga membuat sinar matahari yang masuk ke dalam rumah dapat menyinari ruangan dan pertukaran udara juga maksimal sehingga dapat meminimalkan terjadinya ISPA. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat sebanyak (25,5%) memiliki luas ventilasi memenuhi syarat namun mengalami ISPA, hal ini dikarenakan berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti diketahui bahwa terdapat responden yang memiliki ventilasi memenuhi syarat namun jarang membuka jendela, menurut responden alasan responden tidak membuka jendela karena responden takut debu masuk ke dalam rumah sehingga membuat perabotan rumah menjadi kotor padahal dengan adanya jendela yang dibuka setiap hari maka sirkulasi udara segar ke dalam ruangan dapat membantu mengurangi kelembaban yang dapat menyebabkan terjadinya perkembangbiakan patogen penyebab ISPA. Selain itu, peneliti juga menemukan bahwa beberapa responden tidak membersihkan ventilasi, dimana terdapat sarang laba-laba yang menempel pada ventilasi.

Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar rumah responden memiliki luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat, karena kebanyakan rumah responden berbentuk minimalis dengan ruangan yang tidak begitu besar dan ventilasinya juga tidak besar ada juga rumah yang ventilasi jendelanya jarang dibuka, ada juga rumah yang tidak memiliki ventilasi, sehingga membuat sinar matahari yang masuk ke dalam rumah tidak menyinari seluruh ruangan dan pertukaran udara juga tidak maksimal. Pertukaran udara sangat penting agar mendapatkan kesegaran badan. Hal ini disebabkan karena masyarakat tidak menghiraukan ada atau tidaknya ventilasi dan besarnya ventilasi tetapi lebih memperdulikan bagaimana mereka cukup tidur. Hal ini didukung dengan Permenkes RI 1077/2011 yang menyatakan bahwa luas ventilasi rumah minimal 10% dari luas lantai. Luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat yaitu minimal 10% dari luas lantai ini dapat menimbulkan kepengapan dan kelembaban ruangan serta dapat menyebabkan suplai udara segar yang masuk ke dalam rumah tidak tercukupi dan pengeluaran udara kotor ke luar rumah juga tidak maksimal, sehingga merupakan tempat yang ideal untuk tumbuh dan berkembang biaknya bakteri atau virus yang berpotensi menjadi penyebab kejadian penyakit ISPA. Tindakan intervensi yang perlu dilakukan oleh orang tua responden yang memiliki luas ventilasi yang tidak sesuai dengan persyaratan kesehatan yaitu dengan mengubah ke bentuk dan syarat ventilasi yang benar, selalu membuka jendela setiap hari sehingga sirkulasi udara membaik yang berdampak pada kesehatan anggota keluarga dalam rumah lebih khususnya pada balita dan untuk instansi kesehatan dapat memberikan penyuluhan atau sosialisasi terkait syarat rumah sehat karena ventilasi yang memenuhi syarat dapat menjaga aliran udara dalam rumah tetap segar.

### **Keterbatasan Penelitian**

1. Terdapat banyak faktor lain yang mempengaruhi kejadian ISPA pada balita yang dapat dijadikan variabel independen. Namun karena keterbatasan kemampuan peneliti dalam hal waktu, tenaga dan jarak maka peneliti hanya meneliti dan membahas terkait lima variabel yaitu status gizi balita, kebiasaan merokok anggota keluarga, penggunaan obat nyamuk bakar, kepadatan hunian dan luas ventilasi.
2. Pengumpulan data menggunakan kuesioner mempunyai dampak yang subjektif sehingga kebenaran data tergantung dari kejujuran responden.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian tentang “Determinan Kejadian ISPA pada Balita di wilayah kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024 yaitu:

1. Ada hubungan antara status gizi balita dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024.
2. Ada hubungan antara kebiasaan merokok anggota keluarga dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024.
3. Tidak Ada hubungan antara penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024.
4. Ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024.
5. Ada hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Eahun Kabupaten Rote Ndao tahun 2024.

## SARAN

Saran yang diberikan yaitu orang tua diharapkan aktif berperan dalam setiap kegiatan pelayanan kesehatan misalnya posyandu, kegiatan sosialisasi yang berhubungan dengan Kesehatan, dan petugas diharapkan dapat meningkatkan program penyuluhan maupun sosialisasi secara terus-menerus mengenai ISPA kepada masyarakat secara langsung dan tidak langsung melalui media poster, leaflet, radio dan media komunikasi yang dapat dijangkau oleh masyarakat sehingga peningkatan pengetahuan, perilaku sehat orang tua akan berdampak baik pada penurunan risiko ISPA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bura, T. (2020) ‘Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian penyakit Ispa Pada balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Aimere Kabupaten Ngada Tahun 2020’, pp. 8–10.
- Dinkes Rote Ndao (2022) ‘Profil Kesehatan Kabupaten Rote Ndao’, *Profil Kesehatan Kabupaten Rote Ndao*, pp. 7–13.
- Dorce (2022) ‘Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian ispa pada Balita Di Kelurahan Mandosawu Kecamatan Poco Ranaka Kabupaten Manggarai Timur’, *Kesehatan Masyarakat* [Preprint].
- Fitriati (2024) ‘Hubungan Kepadatan Hunian, Perilaku Merokok Orang Tua dengan Kejadian Ispa pada Balita di Desa Tagangser Laok Wilayah Kerja UPT. Puskesmas Waru Pamekasan’, *618.2 Obstetri, Obstetrik, Ilmu Kandungan, Ilmu Kebidanan* [Preprint].
- Giroth, T.M., Manoppo, J.I.C. and Bidjuni, H.J. (2022) ‘Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Puskesmas Tompaso Kabupaten Minahasa’, *Jurnal Keperawatan*, 10(1), p. 79. Available at: <https://doi.org/10.35790/jkp.v10i1.36338>.
- Gobel, B., Kandou, G.D. and Asrifuddin, A. (2021) ‘Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Ispa Pada Balita Di Desa Ratatotok Timur’, *Jurnal KESMAS*, 10(5), pp. 62–67.
- Hamidah (2018) ‘Hubungan Kesehatan Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Infeksi Saluran Perfasan Akut (ISPA) Pada Balita Di Desa Pulung Merdiko Ponorogo’.

- Jamal (2022) 'Pengaruh Paparan Asap Rokok Dengan Kejadian Penyakit Ispa Pada Balita Dipuskesmas Lompoe Kota Parepare', *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 5(1), pp. 494–502.
- Kasumayanti, E., dan Zurrahmi, Z.. (2020) 'Hubungan Pendapatan Keluarga dengan Status Gizi Balita di Desa Tambang Wilayah Kerja Puskesmas Tambang Kabupaten Kampar Tahun 2019', *Jurnal Ners Universitas Pahlawan* [Preprint].
- Kementrian Kesehatan RI (2018) 'Laporan Riskesdas 2018 Nasional', *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, pp. 146–379.
- Pertiwi, T. (2021) 'Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021', p. 120. Available at: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://repository.helvetia.ac.id/id/eprint/5515/2/TANTRI PERTIWI 1702021029.pdf>.
- Saleh (2017) 'Hubungan sumber polutan dalam rumah dengan kejadian infeksi saluran pernafasan akut pada balita di Kecamatan Mariso Kota Makassar.', *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 3(3), pp. 169–176.
- Siprianus and Trihandini (2021) 'Hubungan Perilaku Merokok Orang Terdekat Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Yang Berobat Di Puskesmas Cempaka Banjarmasin', *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, 6(2), pp. 105–111. Available at: <https://doi.org/10.51143/jksi.v6i2.293>.
- Trisno, B. (2024) 'Hubungan Antara Sanitasi Fisik Rumah dan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Penyakit Ispa pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sidoarjo Bambang Trisno', *Journal on Education*, 06(02), pp. 13397–13409.
- WHO (2020) 'Angka Mortalitas ISPA'.
- Widyawati (2020) 'Hubungan Status Gizi dengan Angka Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita Usia 1-5 Tahun di Surakarta.', *Smart Medical Journal*, 3(2), pp. 59–67.