

## **FAKTOR RISIKO KEJADIAN INFEKSI SALURAN PERNAPASAN AKUT PADA ANAK BALITA USIA (6 – 59) BULAN DI KABUPATEN MUNA, PROVINSI SULAWESI TENGGARA**

**Rani Ikhsani Dingis<sup>1\*</sup>, Ruslan Majid<sup>2</sup>, Wa Ode Salma<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Pasca Sarjana Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo, Indonesia

<sup>\*</sup>Email Korespondensi: raniikhsanidingis30101995@gmail.com

**Abstract: Risk Factors Of Acute Respiratory Infection Incidence In Under-Free Children Aged (6-59) Months In Muna District, Southeast Sulawesi Province.** Acute Respiratory Infection (ARI) is a health problem in the world and is a major cause of mortality and morbidity. 4 million people die from ARI each year with the highest mortality rates being infants and children. Muna Regency is one of the areas with the highest number of cases in Southeast Sulawesi, namely 48.05%. This study aims to analyze risk factors for acute respiratory infections in children under five aged (6 – 59) months in Muna district. The research was carried out using the Analytical Observational method using a Case Control Study design. The population in this study were children under five aged 6-59 months who were recorded in medical records and patient register data in Muna District. The sample used in this study was 282 people after being calculated using the slovin formula. The sample in this study consisted of cases and controls with a ratio of 1:1, which consisted of 282 cases and 282 controls. Case and control sampling techniques using simple random sampling technique. The variable measurement results were analyzed using the odds ratio test with the help of the SPSS version 25.00 application. The results of data collection were then compiled and then tested using multiple logistic regression. The results of this study showed the risk of nutritional status for ARI was ( $P = 0.000$ ;  $OR = 2.061$ , 95%  $CI = 1.260-3.388$ ), smoking habits ( $P = 0.000$ ;  $OR = 2.246$ , 95%  $CI = 1.037-4.160$ ), house ventilation ( $P = 0.000$ ;  $OR = 1.431$ , 95%  $CI = 1.260-1.624$ ), and occupancy density ( $P = 0.000$ ;  $OR = 2.308$ , 95%  $CI = 1.728-8.750$ ). It can be concluded that the factors that influence the occurrence of ARI in toddlers in Muna Regency are the nutritional status of children, parents' smoking habits, house ventilation, and occupancy density.

**Keywords:** Acute Respiratory Infection, Nutritional, Occupancy Density, Smoking, Ventilation

**Abstrak: Faktor Risiko Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Anak Balita Usia (6 – 59) Bulan Di Kabupaten Muna Provinsi Sulawesi Tenggara.** Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan masalah kesehatan di dunia dan menjadi sebab utama mortalitas dan morbiditas. 4 juta orang meninggal akibat ISPA setiap tahun dengan tingkat kematian tertinggi adalah bayi, dan anak-anak. Kabupaten Muna adalah salah satu daerah dengan jumlah kasus terbanyak di Sultra yaitu 48.05%. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko kejadian ISPA pada anak balita usia (6 – 59) bulan di kabupaten muna. Penelitian dilaksanakan metode Observasional Analitik menggunakan desain *Case Control Study*. Populasi dalam penelitian ini adalah anak balita usia 6-59 bulan yang tercatat dalam rekam medis dan data register pasien di Kabupaten Muna. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 282 orang setelah dihitung dengan menggunakan rumus slovin. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari kasus dan kontrol dengan perbandingan 1:1, yang terdiri dari 282 kasus dan 282 kontrol. Teknik pengambilan sampel kasus dan kontrol menggunakan teknik simple random sampling. Hasil pengukuran variabel dianalisis menggunakan uji odds ratio dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25.00. Hasil pengumpulan data kemudian dikompilasi lalu kemudian diuji

dengan menggunakan regresi logistik berganda. Hasil penelitian ini menunjukkan risiko status gizi terhadap penyakit ISPA sebesar ( $P = 0,000$ ;  $OR = 2,061$ ,  $CI95\% = 593-2,688$ ), kebiasaan merokok ( $P = 0,000$ ;  $OR = 2,246$ ,  $CI95\% = 1,037-4,160$ ), ventilasi rumah ( $P = 0,000$ ;  $OR = 1,431$ ,  $CI95\% = 1,260-1,624$ ), dan kepadatan hunian ( $P = 0,000$ ;  $OR = 2,308$ ,  $CI95\% = 1,728-8,750$ ). Disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya ISPA pada balita di Kabupaten Muna adalah, status gizi anak, kebiasaan merokok orang tua, ventilasi rumah, dan kepadatan hunian.

**Kata kunci:** ISPA, kepadatan hunian, merokok, status gizi, ventilasi

## PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) merupakan penyakit yang ditularkan oleh virus dan juga dapat ditularkan melalui kontak dengan tangan atau benda lain yang terkontaminasi. Penyakit ini cenderung menjadi endemi dan pandemi dalam pelayanan kesehatan dan menjadi penyebab utama mortalitas dan morbiditas di dunia (Xie *et al.*, 2023). Hampir 13 juta orang meninggal akibat ISPA setiap tahun, sebagian besar kematian tersebut disumbang oleh Negara berkembang seperti India Nepal (0,3%), Sudan (1,5%), China (3,5%), Pakistan (4,3%), Ethiopia (4,4%), Indonesia (38%) dan India 48% (Ektare *et al.*, 2022). Tingkat kematian sangat tinggi pada bayi dan anak-anak, terutama di negara berpendapatan rendah dan menengah termasuk Indonesia (Fatimah *et al.*, 2022)

Prevalensi ISPA di Indonesia masih tinggi, Data Riset Kesehatan Dasar 2018 menunjukkan terdapat 1.017.290 kasus. Provinsi Jawa Tengah menduduki urutan tiga besar angka kasus 132.565 atau 13,03%. Sedangkan Provinsi Sulawesi Tenggara menduduki urutan ke 9 dengan persentase kasus sebesar (8,14%). (Kementerian Kesehatan Indonesia, 2018). Pada tahun 2017 ISPA berada pada urutan kedua sebagai penyakit yang menjadi penyebab kematian balita tertinggi yang kemudian di tahun 2018 kembali membunuh sekitar 19.000 balita atau sebanyak 16% jumlah anak di Indonesia (Fathmawati, Rauf and Indraswari, 2021)

Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara (Sultra) tahun 2022, menyebutkan belum terjadi pergeseran pola penyakit yang terjadi dimasyarakat. dimana penyakit-penyakit menular dan infeksi masih mendominasi daftar 10

penyakit tertinggi baik dari segi jenis penyakit maupun jumlah kasus. Jenis Penyakit ISPA termasuk dari 10 besar Penyakit yang tertinggi di Sultra yaitu sebesar 115.331 ribu tahun 2019, 115.331 ribu tahun 2020 dan tahun 2021 sebesar 78.341 ribu (Dinkes Sultra, 2022).

Kabupaten Muna adalah salah satu daerah dengan jumlah kasus terbanyak di Sultra. Untuk Jumlah keseluruhan dari 28 wilayah Puskesmas pada Tahun 2019 sebesar 48.05%. (Dinas Kesehatan Kabupaten Muna, 2022). Profil Puskesmas Katobu Kabupaten Muna menyebutkan jumlah keseluruhan ISPA untuk jumlah laki-laki dan perempuan usia 1 sampai 5 tahun tahun 2022 sebesar 513 orang. Puskesmas Wakumoro sebesar 326 orang, dan Puskesmas Kontukowuna sebesar 124 orang (Dinas Kesehatan Kabupaten Muna, 2022).

Secara umum terdapat tiga faktor risiko terjadinya ISPA, yaitu faktor lingkungan, faktor individu anak serta faktor perilaku. Faktor lingkungan meliputi: pencemaran udara dalam rumah, ventilasi rumah, dan kepadatan hunian. Faktor individu anak meliputi: umur anak (6-12 bulan/pada usia balita), berat badan lahir, status gizi, vitamin-A dan status imunisasi. Faktor perilaku meliputi perilaku pencegahan dan penanggulangan ISPA pada bayi atau peran aktif keluarga/masyarakat dalam menangani penyakit ISPA (Zolanda, Raharjo and Setiani, 2021).

Hasil Penelitian Wulandhani, Dkk.,(2019), melaporkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kepadatan hunian ( $OR=2.030$ ,  $RR=0.635$ ,  $95\% CI : 0.673-6.128$ ), ventilasi ( $OR=0.814$ ,  $RR=1.138$ ,  $95\% CI$

: 0.280-2.369) dengan kejadian ISPA (Wulandhani and Purnamasari, 2019).

Hasil Penelitian Syahrir, dkk, (2021), ada hubungan antara kebiasaan merokok keluarga dengan riwayat ISPA bayi dengan nilai  $p=0,017$ , dan tidak ada hubungan antara status gizi dengan riwayat ISPA bayi dengan nilai  $p=0,512$  (Syahrir, Ibrahim and Kurniati, 2021). Hasil Penelitian Rafaditya, dkk (2022), diperoleh risiko balita terkena ISPA meningkat 5.5 kali lebih besar yang tinggal di rumah dengan luas ventilasi < 10% dari luas lantai rumah, dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan luas > 10% dari lantai rumah dengan nilai prevalensi risiko sebesar 5,965 (Rafaditya, Saptanto and Ratnaningrum, 2022). Hasil Penelitian Giroth, dkk (2022), menunjukkan adanya hubungan antara status gizi dengan kejadian ISPA Pada Balita di Puskesmas Tompasso, Kab. Minahasa dengan nilai signifikansi sebesar 0,003. Artinya bahwa balita dengan gizi kurang berisiko sebesar 3 kali lebih besar untuk terkena ISPA dibandingkan dengan balita dengan status gizi normal (Giroth, Ch Manoppo and Bidjuni, 2022).

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan dengan Metode Penelitian Observasional Analitik dengan Pendekatan *Case Control Study* yang dimaksudkan untuk mengkaji antara efek tertentu dengan faktor risiko tertentu dengan cara menentukan status penyakit terlebih dahulu lalu kemudian ditelusuri riwayat paparan sebelumnya.

Populasi dalam penelitian ini adalah anak balita usia 6-59 bulan yang tercatat dalam rekam medis dan data register pasien di Kabupaten Muna yaitu di Puskesmas Katobu berjumlah 513, Puskesmas Wakumoro berjumlah 326 Dan Puskesmas Kontukowuna berjumlah

124 sehingga jumlah keseluruhan ketiga puskesmas adalah 963 orang yang. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 282 orang setelah dihitung dengan menggunakan rumus slovin. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari kasus dan kontrol dengan perbandingan 1:1, yang terdiri dari 282 kasus dan 282 kontrol. Sebaran sampel penelitian ini terdiri dari 3 wilayah Puskesmas yang ada di Kabupaten Muna, maka peneliti menghitung besar sampel tiap Puskesmas dengan menggunakan teknik stratified random sampling sehingga didapatkan sampel sebanyak 150 orang Puskesmas Katobu, 96 orang Puskesmas Wakumoro, dan 124 Puskesmas Kontukowuna. Teknik pengambilan sampel kasus dan kontrol menggunakan teknik simple random sampling, dimana setiap kasus dan kontrol memiliki hak yang sama untuk menjadi sampel penelitian.

Penelitian ini terdiri dari variabel terikat (ISPA), dan variabel terikat (status gizi, kebiasaan merokok orang tua, ventilasi rumah, dan kepadatan hunian rumah). Status ISPA balita diukur menggunakan hasil diagnosa dokter, status gizi diukur dengan menggunakan indeks masa tubuh, riwayat merokok orang tua, dengan kuesioner, ventilasi rumah diukur dengan meter dan kepadatan hunian menggunakan kuesioner. Hasil pengumpulan data kemudian dikompilasi lalu kemudian diuji dengan menggunakan uji chi-square dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25.0.

Penelitian ini, sudah memiliki surat layak etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK), Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia (IAKMI), Provinsi Sulawesi Tenggara, dengan Nomor: 55/KEPK-IAKMI/IV/2023.

## HASIL

**Tabel 1. Karakteristik Responden Pengidap ISPA Case dan Kontrol**

Karakteristik Responden	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Umur Anak				
a. 6-18 bulan	15	5,3	21	7,4
b. 19-31 bulan	64	22,7	84	29,8
c. 32-48 bulan	194	68,8	151	53,5
d. > 49 bulan	9	3,2	26	9,3
Jumlah	282	100	282	100
Jenis Kelamin Anak				
a. Laki-Laki	150	53,2	145	51,4
b. Perempuan	132	46,8	137	48,6
Jumlah	282	100	282	100
Pendidikan Ibu				
a. SD	12	4,2	14	5
b. SMP	24	8,5	39	13,8
c. SMA	218	77,3	205	72,7
d. D3	15	5,3	12	4,25
e. S1	13	4,7	12	4,25
Jumlah	282	100	53	100

Sumber Data : Data Primer, 2023

Berdasarkan Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa dari 282 responden case yang diteliti, mayoritas responden berusia 32-48 bulan sebanyak 194 anak (68,8%), mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 150 anak (53,2%), dan mayoritas ibu berpendidikan SMA sebanyak 218 orang (77,3%). Sedangkan 282 responden kontrol yang diteliti, mayoritas responden berusia 32-48 bulan sebanyak 151 anak (53,5%), mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 145 anak (51,4%), dan mayoritas ibu berpendidikan SMA sebanyak 205 orang (72,7%).

**Tabel 2. Risiko Status Gizi, Kebiasaan Merok, Ventilasi, dan Kepadatan Hunian dengan Kejadian ISPA Pada Balita di Kabupaten Muna**

Variabel	Infeksi Saluran Pernapasan Akut				Total		P-Value	CI 95%
	Kasus		Kontrol		n	%		
	n	%	n	%				
<b>Status Gizi</b>								2,069
Buruk	222	78,7	192	68,0	414	73,4	0,000	(1,593-2,688)
Baik	60	21,3	90	32,0	150	26,6		
<b>Kebiasaan merokok</b>								2,246
Ya	209	74,1	158	66,0	367	65,1	0,000	(1,037-4,160)
Tidak	73	25,9	124	34,0	197	34,9		
<b>Ventilasi</b>								1,431
Tidak sesuai	179	63,5	200	70,9	379	67,2	0,000	(1,260-1,624)
Sesuai	103	36,5	82	29,1	185	32,8		
<b>Kepadatan hunian</b>								2,308
	181	64,2	198	70,2	379	67,2	0,000	

---

Padat	101	35,8	84	29,8	185	32,8	(1,728-
Tidak padat							8,750)

---

Sumber Data: Data Primer, 2023

## PEMBAHASAN

### Status Gizi Terhadap Kejadian ISPA

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil penelitian bahwa dari 282 responden kelompok Case dan Kontrol yang diteliti, untuk kelompok kasus menunjukkan sebagian besar balita memiliki status gizi buruk sebanyak 222 orang (78,7%) dan baik 60 orang (21,2%) sedangkan untuk kelompok kontrol balita yang memiliki status gizi buruk sebanyak 192 orang (68%) dan baik sebanyak 90 orang (32%). Setelah dilakukan uji statistik didapatkan nilai p-value 0,000 ( $p < 0,05$ ) yang artinya bahwa ada hubungan antara status gizi dan kejadian ISPA pada anak balita di Kabupaten Muna. Hasil analisis *odds ratio* juga menunjukkan nilai  $OR = 2,069$ ,  $CI\ 95\% = 1,593-2,688$ , karena nilai lower limit dan upper limit, tidak melewati angka 1, maka dapat disimpulkan bahwa gizi buruk merupakan faktor risiko terhadap kejadian ISPA pada balita di Kabupaten Muna. Artinya bahwa balita yang memiliki status gizi kurang berisiko 2,069 kali lebih besar terkena ISPA dibandingkan balita dengan status gizi normal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan apa yang ditemukan oleh Giroth, dkk (2022), yang menemukan ada hubungan antara status gizi dengan kejadian ISPA pada balita di puskesmas tompaso kabupaten minahasa dengan nilai p sebesar 0,003 yang artinya semakin buruk status gizi seorang anak, maka akan semakin rentan anak tersebut terinfeksi penyakit ISPA (Giroth et al., 2022). Penelitian Septiani (2020) yang menemukan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi buruk dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tanjung Agung Kabupaten Ogan Komering Ulu dengan nilai signifikansi sebesar 0,023 (Septiani, 2020)

Hasil penelitian ini diperoleh hasil bahwa sebagian besar balita yang memiliki status gizi yang buruk akan

mengidap ISPA, hal ini disebabkan karena balita yang memiliki status gizi buruk tersebut akan lebih rentan terhadap infeksi akibat menurunnya kekebalan tubuh terhadap invasi patogen. Pertumbuhan fisik yang terhambat biasanya disertai dengan status imunologi yang rendah sehingga mudah terkena penyakit. Penyakit infeksi sendiri akan menyebabkan balita tidak mempunyai nafsu makan dan mengakibatkan kekurangan gizi. Pada keadaan gizi kurang, balita lebih mudah terserang "ISPA berat" bahkan serangannya lebih (Sunarni, Litasari and Deis, 2018).

Dalam keadaan gizi yang baik, tubuh mempunyai cukup kemampuan untuk mempertahankan diri terhadap penyakit infeksi. Jika keadaan gizi menjadi buruk maka reaksi kekebalan tubuh akan menurun yang berarti kemampuan tubuh untuk mempertahankan diri terhadap serangan infeksi menjadi turun. Oleh karena itu, setiap bentuk gangguan gizi sekalipun dengan gejala defisiensi yang ringan merupakan pertanda awal dari terganggunya kekebalan tubuh terhadap penyakit.

### Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian ISPA pada Balita

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil penelitian bahwa dari 282 responden kelompok kasus dan kontrol yang diteliti, untuk kelompok kasus menunjukkan sebagian besar melakukan kebiasaan merokok sebanyak 209 orang (74,1%) dan tidak sebanyak 73 orang (25,9%) sedangkan untuk kelompok kontrol menunjukkan sebagian besar melakukan kebiasaan merokok sebanyak 158 orang (66%) dan tidak sebanyak 124 orang (34%). Setelah dilakukan uji statistik didapatkan bahwa nilai p-value 0,000 ( $p < 0,05$ ) sehingga disimpulkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok dan kejadian ISPA pada balita di Kabupaten Muna. Hasil analisis *odds*

*ratio* juga menunjukkan nilai OR = 2,246, CI 95% = 1,037-4,160, karena nilai lower limit dan upper limit, tidak melewati angka 1, maka dapat disimpulkan bahwa gizi buruk merupakan faktor risiko terhadap kejadian ISPA pada balita di Kabupaten Muna. artinya bahwa balita yang memiliki orang tua perokok berisiko 2,246 kali lebih besar untuk terkena ISPA dibandingkan dengan balita yang tidak memiliki orang tua perokok.

Hasil penelitian ini sejalan dengan yang didapatkan oleh Seda, dkk (2021), dalam penelitiannya disimpulkan bahwa adanya hubungan perilaku merokok orang terdekat dengan kejadian ISPA pada balita yang berobat di Puskesmas Cempaka Banjarmasin dengan nilai signifikansi sebesar 0,004, yang artinya bahwa semakin dekat anak balita terpapar dengan asap rokok, maka semakin besar risiko anak tersebut terkena ISPA (Seda, Trihandini and Ibna Permana, 2021). Penelitian Admin dan Siska (2019), yang menemukan hal serupa bahwa ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok orang tua di dalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Bukit Sangkal Palembang dengan p value = 0,007 <  $\alpha$  (0,05) dan nilai OR = 17,143 (Admin and Fera Siska, 2019)

Rokok ibarat pabrik kimia, dalam satu batang rokok yang dihisap akan dikeluarkan sekitar 4.000 bahan kimia berbahaya seperti Nikotin, Tar, dan Karbon monoksida (CO). Merokok juga dapat menjadikan anggota keluarga lain menjadi perokok pasif yaitu dimana orang yang tidak merokok ikut menghirup asap rokok orang yang merokok. Kebiasaan merokok juga menimbulkan berbagai penyakit seperti penyakit jantung, kanker paru paru, bronkhitis, dan lain-lain. Bukan hanya si perokok aktif saja yang merasakan dampak tersebut bahkan perokok pasif juga dapat ikut merasakan dampaknya, bahkan dampak yang dirasakan bahkan lebih besar. Kebiasaan merokok orang tua dalam rumah menjadikan balita sebagai perokok pasif yang selalu terpapar asap rokok. Rumah yang orang tuanya mempunyai kebiasaan merokok

berpeluang meningkatkan kejadian ISPA sebesar 7,83 kali dibandingkan dengan rumah balita yang orang tuanya tidak merokok di dalam rumah. Sementara itu jumlah perokok dalam suatu keluarga cukup tinggi (Chandra, Inayah and Yeni, 2022).

Paparan asap rokok yang ditimbulkan oleh anggota keluarga sangat mengganggu sirkulasi udara yang terus menerus dihirup oleh anggota keluarga lainnya yang tidak merokok khususnya balita-balita. Asap rokok yang dihirup oleh balita dapat menurunkan kemampuan daya tahan tubuh membunuh bakteri. Maka adanya anggota keluarga yang merokok terbukti menimbulkan gangguan pernapasan pada balita. Dengan melihat hasil penelitian, selanjutnya akan dilakukan penyuluhan kesehatan untuk meningkatkan pengetahuan orang tua dan menurunkan angka kejadian ISPA pada balita.

### **Ventilasi Kurang dengan Kejadian ISPA pada Balita**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil penelitian bahwa dari 282 responden kelompok kasus dan kontrol yang diteliti, untuk kelompok kasus menunjukkan sebagian besar memiliki ventilasi tidak memenuhi syarat sebanyak 179 orang (63,5%) dan yang memenuhi syarat sebanyak 103 orang (36,5%) sedangkan untuk kelompok kontrol menunjukkan sebagian besar memiliki ventilasi tidak memenuhi syarat sebanyak 200 orang (70,9%) dan memenuhi syarat sebanyak 82 orang (29,1%). Setelah dilakukan uji statistik didapatkan bahwa nilai p-value 0,000 ( $p < 0,05$ ), artinya bahwa ada hubungan antara ventilasi dengan kejadian ISPA pada balita di Kabupaten Muna. Hasil analisis *odds ratio* juga menunjukkan nilai OR = 1,431, CI 95% = 1,260-1,624, karena nilai lower limit dan upper limit, tidak melewati angka 1, maka dapat disimpulkan bahwa ventilasi yang kurang baik merupakan faktor risiko terhadap kejadian ISPA pada balita di Kabupaten Muna. artinya bahwa balita yang tinggal di rumah dengan ventilasi yang buruk, berisiko 1,431 kali lebih besar untuk

terkena ISPA dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan ventilasi yang baik.

Peneliti berasumsi bahwa ventilasi berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita, hal ini disebabkan oleh karena Ventilasi merupakan tempat proses penyediaan udara segar ke dalam rumah dan tempat pengeluaran udara kotor dari suatu ruangan tertutup secara alamiah maupun mekanis. Tersedianya udara segar/ bersih dalam rumah atau ruangan amat dibutuhkan manusia, sehingga apabila suatu ruangan tidak mempunyai sistem ventilasi yang baik maka akan dapat menimbulkan keadaan yang dapat merugikan kesehatan.

Penelitian ini sejalan dengan hasil yang ditemukan Septian, dkk (2021), yang menemukan bahwa luas ventilasi pada kelompok kasus yang tidak memenuhi syarat memiliki proporsi lebih besar yaitu 73,3%, dibandingkan dengan kelompok kontrol 23,3%. Sedangkan luas ventilasi yang memenuhi syarat pada kelompok kasus lebih kecil yaitu 26,7% dibandingkan kelompok kontrol yaitu 76,7%., dengan hasil uji risiko ditemukan nilai p sebesar 0,000 dan OR sebesar 9,063, yang artinya bahwa balita yang tinggal di rumah dengan sanitasi buruk (ventilasi buruk) berisiko 9 kali lebih besar terkena ISPA dibandingkan balita yang tinggal di rumah sehat (Septian, Khomsatun and Lagiono, 2021).

Penelitian Sudirman, dkk (2021), juga menenjukan hal serupa dimana ventla rumah yang buruk berisiko terhadap kejadian ISPA pabalita di wilayah kerja Puskesmas Jatinyuat dengan besar risiko sebesar 4,324 dan nilai signifikansi 0,004. Artinya balita akan berisiko terkena Ispa jika tinggal di rumah dengan sanitasi yang buruk terutama pada rumah dengan ventilasi yang kurang baik (Sudirman *et al.*, 2020)

Hasil observasi dilokasi penelitian, ditemukan rumah-rumah yang ada memang tidak memiliki syarat ventilasi yang cukup untuk menyaring udara yang masuk ke dalam rumah. Diketahui bersama bahwa Ventilasi rumah mempunyai banyak fungsi, salah satu

funksinya adalah untuk menjaga agar aliran udara didalam rumah tetap segar, hal ini untuk menjaga keseimbangan oksigen yang diperlukan oleh penghuni rumah tersebut. Kurangnya ventilasi akan menyebabkan kurangnya oksigen dalam rumah yang berarti kadar karbondioksida yang bersifat racun bagi penghuninya meningkat yang berakibat pada mudahnya penularan penyakit (Harto, 2019)

### **Kepadatan Hunian Terhadap Kejadian ISPA pada Balita**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil penelitian bahwa dari 282 responden kelompok Case dan Kontrol yang diteliti, untuk kelompok case menunjukkan sebagian besar memiliki kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat sebanyak 181 orang (64,2%) dan memenuhi syarat sebanyak 101 orang (35,8%) sedangkan untuk kelompok kontrol menunjukkan sebagian besar memiliki kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat sebanyak 198 orang (70,2%) dan tidak memenuhi syarat sebanyak 94 orang (29,8%), yang artinya ada hubungan antara kepadatan hunian dan kejadian ISPA pada balita di Kabupaten Muna. Hasil analisis *odds ratio* juga menunjukan nilai OR = 2,308, CI 95% = 1,728-8,750, karena nilai lower limit dan upper limit, tidak melewati angka 1, maka dapat disimpulkan bahwa kepadatan hunian merupakan faktor risiko terhadap kejadian ISPA pada balita di Kabupaten Muna. artinya bahwa balita yang tinggal di rumah yang pada penghuninya, berisiko 2,308 kali lebih besar untuk terkena ISPA dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah yang tidak padat penghuninya.

Peneliti berasumsi bahwa kepadatan hunian berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita, hal ini disebabkan oleh karena Kepadatan hunian rumah akan meningkatkan suhu ruangan yang disebabkan oleh pengeluaran panas badan yang akan meningkatkan kelembaban akibat uap air dari pernapasan tersebut. Dengan demikian, semakin banyak jumlah penghuni rumah maka semakin cepat

udara ruangan mengalami pencemaran gas atau bakteri yang dapat mengganggu kesehatan (ISPA non pneumonia).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Fatmawati, dkk (2021), yang menemukan bahwa sebanyak 6,3% kepadatan hunian tidak sehat yang sakit ISPA dan sebanyak 2,1% tidak sakit ISPA. Sebanyak 93,8% kepadatan hunian sehat sakit ISPA dan sebanyak 97,9% kepadatan hunian sehat dengan status sehat. Hal ini menunjukkan anak yang tinggal pada rumah dengan status kepadatann hunian tidak sehat lebih banyak pada kelompok kasus. Hasil pehitungan nilai *p-value* 0,008 artinya ada pengaruh kepadatan hunian balita terhadap kejadian ISPA dengan *odss Ratio* (OR) terjadinya ISPA pada kelompok kepadatan hunian tidak sehat 3,133 kali lebih berisiko dibandingkan kepadatan hinian kategori sehat (S, Awal and Rifai, 2021).

Hasil penelitian reja, dkk (2022), juga menunjukkan hasil yang sama bahwa ada pengaruh antara kepadatan hunian kamar dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tiga Kabupaten Bener Meriah dengan nilai ( $p=0,003$  OR=3,021 95% CI=1,430-6,382). Artinya balita yang tingaal dikeluarga padat penghuninya berisiko 3 kali lebih besar terkana Ispa dibandingkan dengan balita yang tinggal di keluarga yang tidak padat penghuninya (Reja *et al.*, 2022).

Kepadatan hunian dalam rumah satu orang minimal menempati luas rumah 9 m<sup>2</sup> dan luas ruang tidur minimal 8 m<sup>2</sup> dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari dua orang dalam satu ruang tidur, kecuali anak dibawah umur 5 tahun agar dapat mencegah penularan penyakit termasuk penularan penyakit ISPA dan juga dapat melancarkan aktivitas di dalamnya. Keadaan tempat tinggal yang padat dapat meningkatkan faktor polusi udara di dalam rumah. Rumah yang padat penghuni menyebabkan sirkulasi udara dalam rumah menjadi tidak sehat, karena penghuni yang banyak dapat mempengaruhi kadar oksigen dalam rumah. Hal ini menyebabkan

peningkatan jumlah mikroorganisme di udara dalam rumah. Dengan demikian mikroorganisme penyebab penyakit terutama yang menular melalui saluran pernapasan semakin banyak, apabila penghuni dalam rumah tersebut semakin banyak jumlahnya (Zairinayati and Putri, 2022)

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa balita dengan status gizi kurnag, kebiasaan merokok orang tua didalam rumah, ventilasi rumah yang kurang baik, dan kepadatan hunian rumah merupakan faktor risiko terhadap kejadian ISPA pada anak balita usia (6 – 59 ulan) di Kabupaten Muna. Disarankan kepada orang tua agar memperhatikan kebersihan lingkungan rumah, dan memberikan makanan yang bergizi pada anak balitanya, selain itu orang tua juga harus menghindarkan anak balita dari keterpaparan asap dalam rumah. Kepada petugas kesehatan, diharapkan agar selalu memberikan edukasi kepada masyarakat khususnya kepada orang tua yang memiliki anak balita untuk memperhatikan kesehatan anak. Kepada peneliti selanjutnya, diharapkan agar bisa mengangkat variabel lain untuk diteliti khususnya pada variabel spesifik yang ada di lokasi penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Admin and Fera Siska (2019) 'Hubungan Kebiasaan Merokok Di Dalam Rumah Dengan Kejadian Ispa Pada Anak Balita 0-5 Tahun Di Puskesmas Bukit Sangkal Palembang 2019', *Jurnal Kesehatan dan Pembangunan*, 9(18), pp. 19–28. Available at: <https://doi.org/10.52047/jkp.v9i1.8.39>.
- Chandra, C., Inayah, H.K. and Yeni, H. (2022) 'Hubungan Status Imunisasi Dan Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Diwilayah Kerja Klinik Basecamp Pt Kideco Kecamatan Batu Sopang', *An-Nadaa Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(1), p. 84.



- Available at:  
<https://doi.org/10.31602/ann.v9i1.7095>.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Muna (2022) *Laporan Tahunan*. Raha: Dinas Kesehatan Kabupaten Muna.
- Dinkes Sultra (2022) 'Profil Kesehatan Sulawesi Tenggara Tahun 2022'. Available at:  
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Ektare, V. *et al.* (2022) 'The clinical impact of multiple prevention strategies for respiratory syncytial virus infections in infants and high-risk toddlers in the United States', *Vaccine*, 40(42), pp. 6064–6073. Available at:  
<https://doi.org/10.1016/J.VACCIN.E.2022.08.011>.
- Fathmawati, F., Rauf, S. and Indraswari, B.W. (2021) 'Factors related with the incidence of acute respiratory infections in toddlers in Sleman, Yogyakarta, Indonesia: Evidence from the Sleman Health and Demographic Surveillance System', *PLoS ONE*, 16(9 September). Available at:  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257881>.
- Fatimah *et al.* (2022) 'The role of exclusive breastfeeding on sIgA and lactoferrin levels in toddlers suffering from Acute Respiratory Infection: A cross-sectional study', *Annals of Medicine and Surgery*, 77, p. 103644. Available at:  
<https://doi.org/10.1016/J.AMSU.2022.103644>.
- Giroth, T.M., Ch Manoppo, J.I. and Bidjuni, H.J. (2022) 'Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Puskesmas Tompasso Kabupaten Minahasa', *Jurnal Keperawatan*, 10(1), pp. 79–85.
- Harto, T. (2019) 'Hubungan Kondisi Ventilasi Dan Kepadatan Hunian Terhadap Kejadian Ispa Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Ukuraya Baturaja Timur Tahun 2019', *Jurnal Masker Medika*, 8(1), pp. 34–40.
- Kementerian Kesehatan Indonesia (2018) *Hasil Utama Riskesdas 2018, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Available at:  
<https://doi.org/10.12133/kesmas.v10i12.12013> Desember 2013.
- Rafaditya, S.A., Saptanto, A. and Ratnaningrum, K. (2022) 'Ventilasi dan Pencahayaan Rumah Berhubungan dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita: Analisis Faktor Lingkungan Fisik', *Medica Arteriana*, 3(2), pp. 115–123.
- Reja, M. *et al.* (2022) 'Faktor Risiko ISPA pada Balita (Studi Kasus Kontrol pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas UPTD Simpang Tiga Kecamatan Bukit Kabupaten Bener Meriah , 2022 )', *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 8(2).
- Seda, S.S., Trihandini, B. and Ibna Permana, L. (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>.
- Septian, A., Khomsatun, K. and Lagiono, L. (2021) 'Hubungan Sanitasi Rumah Tinggal Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Anak 0-5 Tahun Di Desa Babakan Kecamatan Pangandaran Kabupaten Pangandaran Tahun 2020', *Buletin Keslingmas*, 40(2), pp. 76–82. Available at:  
<https://doi.org/10.31983/keslingmas.v40i2.6057>.
- Septiani, E. (2020) 'Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Agung Kabupaten Ogan Komering Ulu Tahun 2019', *Jurnal Masker Medika*, 8(2), pp. 263–267.
- S, F., Awal, M. and Rifai, M. (2021) 'Resiko Yang Mempengaruhi Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Balita', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), pp. 519–526.

- Available at:  
<https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.641>.
- Sudirman *et al.* (2020) 'Hubungan Ventilasi Rumah dan Jenis Bahan Bakar Memasak dengan Kejadian Ispa Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Juntinyuat', *MPPKI*, 3(3).
- Sunarni, N., Litasari, R. and Deis, L. (2018) 'Hubungan Status Gizi dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Margaharja Sukadana Ciamis', *Jurnal Riset Kebidanan Indonesia*, 1(2), pp. 70–75. Available at: <https://doi.org/10.32536/jrki.v1i2.11>.
- Syahrir, S., Ibrahim, I. and Kurniati, Y. (2021) 'Hubungan BBLR, Kebiasaan Merokok Keluarga, dan Status Gizi dengan Riwayat ISPA Bayi di Kelurahan Ballaparang', *Public Health Nutrition Journal*, 1(1).
- Wulandhani, S. and Purnamasari, A.B. (2019) 'Risk Factors Analysis of Acute Respiratory Infections Reviewed from The Physicalenvironment', *Jurnal Sainsma*, 8(2), pp. 70–81. Available at: <http://ojs.unm.ac.id/index.php/sainsmat>.
- Xie, M.-Z. *et al.* (2023) 'Epidemiological features of Streptococcus pneumoniae in patients with acute respiratory tract infection in Beijing, China during 2009–2020', *Journal of Infection and Public Health*, 16(5), pp. 719–726. Available at: <https://doi.org/10.1016/J.JIPH.2023.03.010>.
- Zairinayati and Putri, D.H. (2022) 'Hubungan Kepadatan Hunian Dan Luas Ventilasi Dengan Kejadian Ispa Pada Rumah Susun Palembang', *Indonesian Journal for Health Sciences*, 4(2), pp. 121–128.
- Zolanda, A., Raharjo, M. and Setiani, O. (2021) 'Faktor Risiko Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut Pada Balita Di Indonesia', *LINK*, 17(1), pp. 73–80. Available at: <https://doi.org/10.31983/link.v17i1.6828>.