

## Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Balita di Puskesmas Karubaga Kabupaten Tolikara

### Factors Affected the Incidence of Acute Respiratory Infection (ARI) in Toddlers at Karubaga Public Health Center, Tolikara Regency

**Arius Togodly**

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Cenderawasih, Jayapura, Papua, Indonesia  
Email Korespondensi: [ariustogodly20@gmail.com](mailto:ariustogodly20@gmail.com)

#### Abstrak

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang utama. Hal ini karena angka kematian yang signifikan terkait dengan Infeksi Saluran Pernafasan Akut, terutama pada bayi dan balita. Diharapkan setiap anak akan mengalami 3-6 episode Infeksi Saluran Pernafasan Akut. Infeksi Saluran Pernafasan Akut menyumbang 40-60% dari semua kunjungan ke Puskesmas setiap tahun. Proporsi kematian akibat ISPA mendekati 20-30% pneumonia pada semua kematian balita. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di Puskesmas Karubaga Kabupaten Tolikara. Penelitian ini merupakan penelitian *observasional analitik* dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Karubaga Kabupaten Tolikara pada bulan Juni–Agustus 2021. Sampel sebanyak 66 balita dipilih secara purposive sampling. Analisis data menggunakan statistik *chi-square* dengan taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menemukan bahwa kelima faktor yang diteliti adalah status imunisasi ( $p\text{-value} = 0,608 > 0,05$ ), riwayat pemberian ASI eksklusif ( $p\text{-value} = 0,059 > 0,05$ ), status gizi balita ( $p\text{-value} = 0,271 > 0,05$ ), kebiasaan merokok pada keluarga balita ( $p\text{-value} = 0,775 > 0,05$ ), dan penggunaan obat nyamuk bakar ( $p\text{-value} = 1.000 > 0,05$ ) semuanya tidak berpengaruh terhadap kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di Puskesmas Karubaga Kabupaten Tolikara.

**Kata Kunci:** infeksi saluran pernapasan akut; balita, puskesmas

## Abstract

Acute Respiratory Infections (ARI) remains a major public health concern. This is because of the significant death rate associated with Acute Respiratory Infections, particularly in infants and toddlers. It is expected that each child will have 3-6 episodes of Acute Respiratory Infection. Acute Respiratory Infections account for 40-60% of all visits to the Public Health Center every year. The proportion of mortality caused by Acute Respiratory Infections approaches 20-30% pneumonia in all deaths under five. The purpose of this study was to analyze the factors affected the incidence of acute respiratory infections (ARI) at the Karubaga Health Center, Tolikara Regency. This study was an analytic observational study with a cross-sectional approach. This research was conducted in the Karubaga Health Center Work Area, Tolikara Regency in June - August 2021. A sample of 66 toddlers was selected by purposive sampling. Data analysis used chi-square statistic with 5% significance level. The results of the study found that the five factors studied were immunization status ( $p$ -value = 0.608 > 0.05), history of exclusive breastfeeding ( $p$ -value = 0.059 > 0.05), nutritional status of children under five ( $p$ -value = 0.271 > 0.05), smoking habits in the family of children under five ( $p$ -value = 0.775 > 0.05), and the use of mosquito coils ( $p$ -value = 1,000 > 0.05) were all not significantly affected the incidence the Acute Respiratory Infection (ARI) at Karubaga Health Center, Tolikara Regency.

**Keywords:** acute respiratory infections; toddlers, public health center

---

**Submitted:** 27 July 2022

**Accepted:** 29 August 2022

**DOI:** <https://doi.org/10.25026/jsk.v4i4.1291>

---

## 1 Pendahuluan

Virus adalah penyebab paling umum dari Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA). Karena berbagai sumber infeksi, setiap orang dapat melakukan upaya pencegahan dan pengobatan yang berbeda [1]. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), infeksi saluran pernapasan akut adalah salah satu penyebab utama kematian pada anak-anak di negara-negara terbelakang. Infeksi saluran pernapasan akut ini bertanggung jawab atas empat dari perkiraan 15 juta kematian pada anak-anak di bawah usia lima tahun setiap tahun, dengan bayi menyumbang hingga dua pertiga dari kematian ini.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Papua, 5 kabupaten yang menempati urutan terbesar Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) terdiri dari Kabupaten Lanny Jaya sebesar 88,9%, Kabupaten Tolikara 69,5%, Kabupaten Jayapura sebesar 17,9%, Kabupaten Merauke sebesar 17,6%. dan Kabupaten Mappi 13,3%. Melihat tingginya angka kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di Kabupaten Tolikara yang menempati urutan kedua sebesar

69,5% setelah Kabupaten Lanny Jaya sebesar 88,9%, maka diperlukan upaya kesehatan masyarakat untuk mencegah terjadinya Infeksi Saluran Pernafasan Akut. Upaya kesehatan yang dilakukan petugas Puskesmas Karugaba di Kabupaten Tolikara berupa upaya promotif dan preventif seperti penyuluhan kesehatan tentang Infeksi Saluran Pernafasan Akut, gizi, lingkungan, dan perilaku hidup sehat, serta pemberian makanan tambahan berupa susu, makanan tambahan dan pemberian imunisasi DPT dan campak. Upaya pengobatan dilakukan pada balita yang pernah mengalami infeksi saluran pernapasan akut. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa salah satu kendala dalam pembangunan kesehatan adalah pengetahuan dan kinerja pegawai dalam menangani Infeksi Saluran Pernafasan Akut.

Bloom mengemukakan bahwa empat unsur mempengaruhi status kesehatan masyarakat, yaitu: 1) gaya hidup (lifestyle); 2) lingkungan (sosial, ekonomi, politik, dan budaya); 3) pelayanan kesehatan; dan 4) genetik (keturunan). Keempat faktor penentu tersebut saling berinteraksi dan mempengaruhi kesehatan seseorang [2]. Infeksi saluran

pernapasan akut dapat disebabkan oleh virus, bakteri, dan riketsia, serta polusi udara. Faktor balita (umur, berat badan lahir, status gizi, status imunisasi, sistem imun, dan perilaku), faktor ibu (pendidikan, pengetahuan, dan perilaku), dan faktor keluarga semuanya dapat meningkatkan kerentanan terhadap ISPA.

Berdasarkan latarbelakang yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Faktor-Faktor Yang Berpengaruh terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Pada Balita Di Puskesmas Karubaga Kabupaten Tolikara”.

## 2 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian survey analitik menggunakan rancangan *Cross Sectional*, yaitu suatu penelitian yang dilakukan dengan pengamatan sesaat pada setiap subjek studi dan hanya dilakukan satu kali pengamatan selama penelitian. Tempat penelitian di Puskesmas Karubaga Kabupaten Tolikara Provinsi Papua. Sampel penelitian adalah balita di wilayah kerja Puskesmas Karubaga Kabupaten Tolikara, sebanyak 66 balita. Kriteria inklusi dalam penelitian ini antara lain: 1) Orang tua yang memiliki balita (laki-laki atau perempuan) usia 1-4 tahun dengan riwayat ISPA yang ditandai dengan gejala batuk pilek disertai atau tanpa disertai demam, 2) Orang tua yang memiliki balita usia 1-4 tahun yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Karubaga Kabupaten Tolikara Provinsi Papua, 3) Orangtua balita yang bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini antara lain: 1) Orang tua yang memiliki balita usia 1-4 tahun namun tidak memiliki riwayat ISPA, 2) Orang tua balita yang tidak bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Waktu mengumpulkan data bulan Juni – Agustus 2021. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner adalah daftar pernyataan atau pertanyaan yang sudah tersusun dengan baik, sudah matang, dimana responden (dalam hal angket) dan interviewer (dalam hal wawancara) tinggal memberikan jawaban atau dengan memberikan tanda-tanda tertentu [3].

Data penelitian diolah menggunakan komputerisasi program SPSS versi 16. Analisis statistik menggunakan uji *chi-square* dengan kemaknaan 5%. Hasil disajikan dalam bentuk proporsi tabel kontingensi dua arah dan narasi.

## 3 Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Pengaruh Status Imunisasi terhadap Kejadian ISPA

Tabel 1. Pengaruh Status Imunisasi terhadap Kejadian ISPA

Status Imunisasi	Kejadian ISPA		Total	%		
	ISPA	Tidak ISPA				
	n	%	n	%		
Tidak lengkap	23	82,1	5	17,9	28	100
Lengkap	28	73,7	10	26,3	38	100
Total	51	77,3	15	22,7	66	100

P-value = 0,608; RP=1,115; CI 95% (0,862-1,441)

Berdasarkan tabel 1, ditemukan bahwa dari 28 bayi dengan status imunisasi tidak lengkap, 23 bayi (82,1%) mengalami ISPA. Sedangkan dari 38 bayi dengan status imunisasi lengkap, 28 bayi (73,7%) mengalami ISPA. Hasil uji statistik *chi-square* diperoleh p-value = 0,608 > 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan status imunisasi terhadap kejadian ISPA di Puskesmas Karubaga, Kabupaten Tolikara. Dari hasil uji rasio prevalensi diperoleh RP = 1,115 dengan 95% Confidence Interval (0,862-1,441).

Status imunisasi balita diukur berdasarkan jenis imunisasi yang telah di dapatkan oleh balita sesuai umurnya. Jenis imunisasi didapatkan oleh balita sesuai umurnya dikategorikan tidak berisiko apabila balita diimunisasi lengkap sesuai dengan umurnya, dan berisiko bila balita diimunisasi tidak lengkap.

Hasil penelitian ini sejalan dengan [4] tentang faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita di Lembang Batu Sura, dimana hasil penelitian yang didapatkan bahwa tidak ada hubungan antara status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita (p=0,144) [4]. Namun, hasil penelitian ini bertentangan dengan [5] yang menemukan bahwa bahwa terdapat hubungan antara status imunisasi

dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tolangohula Kabupaten Gorontalo Tahun 2015 (p-value < 0,001) [5].

Penyebab ISPA terdiri dari lebih dari 300 jenis bakteri, virus dan *richetsia*. Penyebab ISPA pada balita sukar untuk ditetapkan karena dahak biasanya sukar diperoleh. Virus yang masuk ke dalam tubuh balita menjadi faktor penyebab utama dari ISPA sehingga hal ini perlu diantisipasi dengan memberikan imunisasi pada balita secara lengkap. Balita yang tidak mendapatkan imunisasi dengan lengkap kurang memiliki daya tahan tubuh sehingga virus atau bakteri ISPA mudah masuk karena kekebalan tubuh balita kurang baik. Pemberian imunisasi menunjukkan konsistensi dalam memberi pengaruh terhadap kejadian ISPA, bayi yang tidak mendapat imunisasi sesuai dengan umur beresiko menderita ISPA. Pemberian imunisasi pada balita sejak usia 1 bulan sampai 9 bulan merupakan hal yang sangat penting untuk mencegah agar balita tidak mudah terkena penyakit ISPA.

Pemberian imunisasi dasar lengkap penting diberikan kepada balita, meliputi (1) Vaksin hepatitis B bermanfaat untuk mematikan virus hepatitis B, yakni virus yang menyebabkan penyakit hepatitis B atau lebih dikenal dengan nama penyakit kuning. Penyakit ini sangatlah berbahaya karena bisa menyebabkan kerusakan pada hati. Pemberian vaksin 3 kali pada bayi terbukti mampu mencegah penyakit hepatitis B sampai 75%. (2) Hib tergolong imunisasi yang dianjurkan. Imunisasi diberikan agar tubuh mempunyai kekebalan terhadap bakteri *haemophilus Influenzae* Tipe B. Penyakit Hib dapat menyebabkan meningitis, infeksi pada selaput yang melindungi otak, epiglottis yakni bengkaknya tenggorokan yang dapat menghambat pernapasan dan radang paruparu. (3) Vaksin polio, penyakit polio adalah penyakit yang bisa menyebabkan kelumpuhan pada anak. Menurut penelitian vaksin polio terbukti 90 % efektif untuk mencegah infeksi polio pada anak. (4) Vaksin campak adalah salah satu jenis Penyakit kulit yang menular berakibat fatal terutama pada anak-anak. Menurut penelitian Vaksin ini dapat mencegah infeksi campak hingga 90 persen, (5) Bacille Calmette Guerin (BCG), vaksin berguna untuk mencegah penyakit tuberculosis (TBC)

yaitu penyakit infeksi *Mycobacterium tuberculosis*. Kuman ini Merupakan kuman yang sangat berbahaya dan tidak mudah untuk dimati kan. (6) Vaksin HiB, vaksin ini diberikan untuk melakukan pencegahan penyakit meningitis dan pneumonia. Yang di sebabkan oleh infeksi bakteri *Haemofillus Influenza B*. Sangat berbahaya karena telah menyebabkan kematian 386.000 anak tiap tahunnya. (7) Vaksin rotavirus, 80 % diare pada anak disebabkan oleh virus Rotavirus yang menyebabkan gangguan pada sistem pencernaan. Diare yang tidak mendapatkan penanganan medis bisa menyebabkan dehidrasi. Dehidrasi adalah kekurangan cairan ekektrolit di dalam tubuh sehingga organ tubuh tidak bisa berfungsi secara maksimal. Dehidrasi berat berakibat kematian.

Bayi dan balita yang pernah terserang campak dan selamat akan mendapat kekebalan alami terhadap pnemonia sebagai komplikasi campak. Sebagian besar kematian ISPA berasal dari jenis ISPA yang berkembang dari penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi seperti difteri, pertusi, campak, maka peningkatan cakupan imunisasi akan berperan besar dalam upaya pemberantasan ISPA. Untuk mengurangi faktor yang meningkatkan mortalitas ISPA, diupayakan imunisasi lengkap. Bayi dan balita yang mempunyai status imunisasi lengkap bila menderita ISPA dapat diharapkan perkembangan penyakitnya tidak akan menjadi berat [6].

Walaupun hasil penelitian ini tidak ada hubungan bermakna antara status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita, hendaknya semua balita mendapatkan imunisasi lengkap sesuai umurnya, dan perlu peningkatan cakupan program imunisasi sampai 100%. Dinas Kesehatan atau Puskesmas perlu selalu mengadakan penyuluhan secara rutin kepada para orang tua khususnya ibu-ibu balita tentang pentingnya imunisasi lengkap untuk mencegah terjadinya penyakit-penyakit tertentu termasuk ISPA pada balita. Terlepas dari itu, hendaknya petugas kesehatan (Puskesmas) maupun pihak pemerintahan hendaknya mencari tahu penyebab masyarakat jarang melakukan imunisasi terutama untuk jenis imunisasi campak.

### 3.2 Pengaruh Riwayat ASI Eksklusif terhadap Kejadian ISPA

Tabel 2. Pengaruh Riwayat ASI Eksklusif terhadap Kejadian ISPA

Riwayat ASI Eksklusif	Kejadian ISPA				Total	%
	ISPA		Tidak ISPA			
	n	%	n	%		
Tidak Eksklusif	12	60,0	8	40,0	20	100
Eksklusif	39	84,8	7	15,2	46	100
Total	51	77,3	15	22,7	66	100

P-value = 0,059; RP=0,708; CI 95% (0,485-1,033)

Berdasarkan tabel 2, ditemukan bahwa dari 20 bayi dengan riwayat ASI Eksklusif yang tidak eksklusif, 12 bayi (60,0%) mengalami ISPA. Sedangkan dari 46 bayi dengan riwayat ASI Eksklusif yang eksklusif, 39 bayi (84,8%) mengalami ISPA. Hasil uji statistik *chi-square* diperoleh p-value = 0,059 > 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara riwayat ASI Eksklusif terhadap kejadian ISPA di Puskesmas Karubaga, Kabupaten Tolikara. Dari hasil uji rasio prevalensi diperoleh RP = 0,708 dengan 95% Confidence Interval (0,485-1,033).

Pada anak usia 12 bulan, pemberian ASI eksklusif (minimal 6 bulan) memiliki kaitan yang sangat kuat dengan terjadinya ISPA. Hal ini disebabkan adanya kolostrum dalam ASI yang mengandung banyak antibodi, termasuk BALT, yang menciptakan antibodi terhadap infeksi saluran pernapasan dan sel darah putih, serta vitamin A yang dapat memberikan perlindungan terhadap infeksi dan alergi [7].

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [8] dalam penelitiannya menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara balita yang memiliki riwayat ASI eksklusif dengan yang tidak terhadap kejadian ISPA.

ASI adalah cairan hidup yang mengandung komponen imunologis yang melindungi dari berbagai penyakit infeksi, bakteri, parasit, dan jamur. Kolostrum memiliki 10-17 kali jumlah kalsium sebagai susu matang. Antara lain, protein kekebalan yang ditemukan dalam ASI akan melindungi bayi dari penyakit. Bayi yang hanya diberi ASI saja lebih sehat dan tidak sakit dibandingkan yang tidak disusui secara eksklusif. Menyusui secara eksklusif hingga 6

bulan mengembangkan kekebalan alergi pada bayi baru lahir dan meningkatkan daya tahan tubuh terhadap ISPA. Sistem kekebalan bayi yang lemah membuat mereka rentan terhadap pilek, terutama dari orang sakit di sekitar mereka. Air Susu Ibu (ASI) merupakan asupan cairan yang sangat baik untuk mengontrol panas tubuh bayi, mencegah dehidrasi, dan menjaga kondisi bayi agar tidak semakin parah saat menderita ISPA.

### 3.3 Pengaruh Status Gizi terhadap Kejadian ISPA

Tabel 3. Pengaruh Status Gizi terhadap Kejadian ISPA

Status Gizi	Kejadian ISPA				Total	%
	ISPA		Tidak ISPA			
	n	%	n	%		
Kurang	34	82,9	7	17,1	41	100
Baik	17	68,0	8	32,0	25	100
Total	51	77,3	15	22,7	66	100

P-value = 0,271; RP=1,220; CI 95% (0,901-1,651)

Berdasarkan tabel 3, ditemukan bahwa dari 41 bayi dengan status gizi kurang, 34 bayi (82,9%) mengalami ISPA. Sedangkan dari 25 bayi dengan status gizi baik, 17 bayi (68,0%) mengalami ISPA. Hasil uji statistik *chi-square* diperoleh p-value = 0,271 > 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara status gizi terhadap kejadian ISPA di Puskesmas Karubaga, Kabupaten Tolikara. Dari hasil uji rasio prevalensi diperoleh RP = 1,220 dengan 95% Confidence Interval (0,901-1,651).

Berat badan dan tinggi badan anak merupakan indikator keberhasilan dalam pengukuran status gizi anak. Rendahnya pendapatan keluarga mengakibatkan terbatasnya daya beli, terutama untuk kebutuhan pokok seperti makanan dan minuman yang sehat. Kemampuan membeli makanan rendah gizi akan mengakibatkan rendahnya kebutuhan gizi balita; Dengan kata lain, apa yang dikonsumsi balita yang diperlukan untuk tumbuh kembang balita hanyalah kenyang, tetapi tidak mengandung kebutuhan gizi yang dibutuhkan.

Dalam penelitian ini, status gizi balita diukur dengan menggunakan ukuran berat badan per tinggi badan (BB/TB). Berat badan

dan tinggi badan balita diketahui langsung ketika balita berobat (melakukan kunjungan ke Puskesmas). Status gizi balita dikategorikan tidak berisiko apabila BB/TB balita adalah normal, dan dikategorikan berisiko apabila BB/TB balita adalah BGM/BGT. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian [9], namun tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh [10].

Penelitian yang dilakukan oleh [11] diperoleh nilai  $p = 0,418$  yang artinya tidak ada hubungan antara status gizi dengan kejadian ISPA pada balita [11]. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh [12], hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar penderita ISPA pada bayi disebabkan oleh status gizi yang buruk [12]. Bayi dengan status gizi kurang lebih rentan terhadap penyakit inflamasi, apalagi serangannya berlangsung lebih lama dibandingkan anak dengan gizi normal. Berbagai upaya yang dapat dilakukan terkait dengan status gizi dan ISPA pada balita adalah dengan diadakannya promosi kesehatan yang meliputi penyuluhan, pendidikan kesehatan dan gambaran status gizi dan kejadian ISPA pada bayi. Cara pencegahan ISPA adalah dengan memastikan anak memiliki status gizi yang baik, bekerja pada kekebalan tubuh anak, menjaga kebersihan diri dan lingkungan, mencegah anak kontak dengan penderita ISPA dan segera berobat jika ada indikasi dari ISPA.

Aspek yang mempengaruhi status gizi balita dan bayi yang menyebabkan gizi buruk adalah penyebab rendahnya status ekonomi. Sehingga mempengaruhi suplai makanan yang tidak baik dan dapat mempengaruhi konsumsi zat gizi yang masuk ke dalam tubuh. Status gizi buruk juga dipengaruhi oleh kurangnya pengetahuan dan sikap yang kurang baik. Sehingga terjadi pola makan yang salah, tidak mengontrol perkembangan bayi dengan baik, dan tidak mengontrol status gizi secara terus menerus dan faktor lainnya, seperti aspek sosial, peradangan, kesehatan, dan aspek lainnya. Sedangkan aspek sekunder mencakup semua aspek yang menyebabkan zat gizi tidak masuk ke dalam sel tubuh setelah makan.

Terlepas dari adanya hubungan antara kejadian ISPA dengan status gizi balita, pihak pemerintah dan petugas kesehatan harus lebih menggiatkan penyuluhan atau sosialisasi

kesehatan dan didukung dengan memberi makanan tambahan dengan melibatkan masyarakat (walaupun kegiatan ini sudah ada, harus lebih ditingkatkan dan diperhatikan penyampaiannya ke masyarakat). Selain itu, untuk balita yang selama  $\geq 3$  kali berturut-turut berada pada status gizi yang kurang seharusnya dilakukan kunjungan untuk mengetahui faktor apa saja yang kira kira menjadi faktor risiko keadaan tersebut.

### 3.4 Pengaruh Kebiasaan Merokok Keluarga Balita terhadap Kejadian ISPA

Tabel 4. Pengaruh Kebiasaan Merokok Keluarga Balita terhadap Kejadian ISPA

Kebiasaan Merokok Keluarga Balita	Kejadian ISPA				Total	%
	ISPA		Tidak ISPA			
	n	%	n	%		
Tidak memenuhi syarat	44	75,9	14	24,1	58	100
Memenuhi syarat	7	87,5	1	12,5	8	100
Total	51	77,3	15	22,7	66	100

P-value = 0,775; RP=0,867; CI 95% (0,643-1,170)

Berdasarkan tabel 4, ditemukan bahwa dari 58 bayi dengan Kebiasaan Merokok Keluarga Balita yang tidak memenuhi syarat (jika minimal ada 1 orang anggota keluarga yang merokok di dalam rumah), 44 bayi (82,9%) mengalami ISPA. Sedangkan dari 8 bayi dengan Kebiasaan Merokok Keluarga Balita yang memenuhi syarat (jika tidak ada anggota keluarga yang merokok di dalam rumah), 7 bayi (87,5%) mengalami ISPA. Hasil uji statistik *chi-square* diperoleh p-value = 0,775 > 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara Kebiasaan Merokok Keluarga Balita terhadap kejadian ISPA di Puskesmas Karubaga, Kabupaten Tolikara. Dari hasil uji rasio prevalensi diperoleh RP = 0,867 dengan 95% Confidence Interval (0,643-1,170).

Perilaku merokok dalam keluarga balita tergolong layak jika tidak ada yang merokok dan tidak layak jika ada yang merokok (terutama di dalam rumah). Temuan penyelidikan ini bertentangan dengan temuan penelitian sebelumnya [13], [9], dan [10].

Asap rokok yg keluar langsung dari pembakaran rokok (sidestream) akan lebih berbahaya daripada yang keluar dari mulut perokok (mainstream), karena sidestream belum mengalami penyaringan, sedangkan mainstream sudah mengalami penyaringan melalui pernapasan perokok dan rokok itu sendiri. Dalam jumlah tertentu asap rokok sangat mengganggu kesehatan (seperti gangguan pada saluran pernapasan serta batuk). Rokok menduduki urutan pertama dalam daftar zat berbahaya yang paling banyak memberi pengaruh buruk pada anak (balita). Gangguan bagi kesehatan yang bukan perokok adalah mata pedih, batuk, gangguan pernapasan atau ISPA. Peningkatan infeksi saluran pernapasan dan gejala-gejala dikalangan anak-anak perokok, peningkatan gejala alergi, kondisi paru-paru kronis, dan sakit dada merupakan akibat dari asap rokok [14]. Anak balita yang tinggal di rumah yang di dalamnya terdapat anggota keluarga yang suka merokok di dalam rumah, maka balita tersebut termasuk perokok pasif yang akan menerima semua akibat buruk dari asap rokok.

Walaupun hasil penelitian ini menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara perokok dalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita, tetapi kita tetap harus menaruh perhatian terhadap kebiasaan merokok di dalam rumah. Pihak Dinas kesehatan atau Puskesmas setempat harus selalu melakukan penyuluhan tentang dampak rokok terhadap kesehatan. Penyuluhan tentang rokok dapat dikemas dengan cara memberikan gambaran tentang keuntungan meninggalkan rokok, misal dengan cara membandingkan bahwa satu batang rokok seharga dengan satu butir telur, maka dengan mengurangi merokok satu batang sehari dapat memperbaiki gizi keluarga dengan satu butir telur sehari.

### 3.5 Pengaruh Pemakaian Anti Nyamuk Bakar terhadap Kejadian ISPA

Berdasarkan tabel 5, ditemukan bahwa dari 60 bayi dengan Pemakaian Anti Nyamuk Bakar yang tidak memenuhi syarat, 46 bayi (76,7%) mengalami ISPA. Sedangkan dari 6 bayi dengan Pemakaian Anti Nyamuk Bakar yang memenuhi syarat, 5 bayi (83,3%) mengalami ISPA. Hasil uji statistik *chi-square* diperoleh  $p\text{-value} = 1,000 > 0.05$ . Hasil ini menunjukkan

bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara Pemakaian Anti Nyamuk Bakar terhadap kejadian ISPA di Puskesmas Karubaga, Kabupaten Tolikara. Dari hasil uji rasio prevalensi diperoleh  $RP = 0,920$  dengan 95% Confidence Interval (0,627-1,351).

Tabel 5. Pengaruh Pemakaian Anti Nyamuk Bakar terhadap Kejadian ISPA

Pemakaian Anti Nyamuk Bakar	Kejadian ISPA		Total	%		
	ISPA	Tidak ISPA				
	n	%	n	%		
Tidak memenuhi syarat	46	76,7	14	23,3	60	100
Memenuhi syarat	5	83,3	1	16,7	6	100
Total	51	77,3	15	22,7	66	100

$P\text{-value} = 1,000; RP=0,920; CI\ 95\% (0,627-1,351)$

Obat nyamuk bakar adalah jenis insektisida yang banyak digunakan orang untuk mengusir nyamuk saat mereka tidur. Penggunaannya dilakukan dengan cara dibakar di ujung lingkaran, ditempatkan di ruangan yang berventilasi baik, tidak diletakkan di atas bahan yang mudah terbakar, dan dijauhkan dari hidung dan mata (setelah digunakan, mata dan tangan dengan menggunakan) sesuai aturan penggunaan yang disebutkan pada kemasan. Sabun dan air). Barang-barang ini (pengusir nyamuk) tidak boleh disimpan di tempat yang sama dengan bahan makanan atau makanan siap saji. Hal ini menunjukkan bahwa obat nyamuk bakar beracun dan berbahaya bagi kesehatan seseorang (yang harus diperhatikan dalam penggunaannya tidak semua rumah dapat menggunakannya, hanya rumah yang memenuhi syarat kesehatan yang memiliki ventilasi yang memadai karena asap yang dihasilkan dari proses pembakaran mengurangi proporsi kandungan oksigen dalam ruangan).

Pestisida yang tersedia saat ini dalam pengusir nyamuk antara lain *propoxur*, *dichlorvos*, *chlorpyrifos*, dan turunan *piretroid* seperti *pyrethrine*, *d-allethrine*, dan *transfluthrine* (*propoxur*, *dichlorvos*, dan *chlorpyrifos* memiliki toksisitas yang lebih tinggi daripada turunannya *piretroid*). *Propoxur*, bila dikonsumsi dalam jumlah besar, dapat mengganggu aktivitas kolinesterase (enzim yang terlibat dalam transmisi impuls saraf), mengakibatkan gejala keracunan seperti

penglihatan kabur, keringat berat, pusing, mual, muntah, diare, dan sesak napas.

Sementara itu, Organisasi Kesehatan Dunia telah mengklasifikasikan dichlorvos sebagai racun kelas I. Menurut sebuah penelitian, dichlorvos bersifat embriotoksik dan teratogenik (merusak perkembangan janin) pada tikus percobaan, dan mungkin sama-sama berbahaya bagi perkembangan manusia. Lebih lanjut, dichlorvos bersifat mutagenik pada bagian tubuh yang bersentuhan dengan senyawa tersebut, sehingga berpotensi menyebabkan kanker. Pada individu yang sensitif, klorpirifos bersifat neurotoksik (meracuni saraf) dan dapat menyebabkan iritasi mata dan kulit. Ketika obat nyamuk bakar yang mengandung insektisida yang disebut daletin (0,25 persen) dibakar, mengeluarkan asap yang mengandung dalterin sebagai pengusir nyamuk (jika ruangan tertutup atau kekurangan ventilasi, orang di dalamnya akan diracuni oleh d-alterin). Selanjutnya, pembakaran menghasilkan CO dan CO<sub>2</sub>, serta partikel yang tidak menyenangkan bagi saluran pernapasan. Obat nyamuk bakar biasanya digunakan untuk mengendalikan nyamuk dari dalam rumah; Namun, asap dari obat nyamuk bakar dapat menjadi sumber pencemaran udara dalam ruangan karena mengandung bahan SO<sub>2</sub> dan jika dibakar mengeluarkan BCME yang dapat menyebabkan batuk, iritasi hidung, dan iritasi tenggorokan [9]. Temuan-temuan di atas tentu memprihatinkan, mengingat bahaya kontaminasi pada anak-anak (balita) lebih besar daripada pada orang dewasa. Hal ini dikarenakan sistem imun anak (balita) yang masih belum matang, membuat mereka lebih sensitif, dan proses pernapasan mereka lebih cepat, memungkinkan lebih banyak racun masuk ke dalam tubuh mereka.

#### 4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 66 responden di Wilayah Kerja Puskesmas Karubaga Kabupaten Tolikara, dapat diambil kesimpulan bahwa dari kelima faktor yang diteliti, yaitu: status imunisasi (p-value = 0,608), riwayat ASI eksklusif (p-value = 0,059), status gizi balita (p-value = 0,271), kebiasaan merokok keluarga balita (p-value = 0,775), dan pemakaian anti nyamuk bakar (p-

value = 1,000), semuanya tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) di Puskesmas Karubaga Kabupaten Tolikara.

#### 5 Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Kepala Puskesmas Karubaga Kabupaten Tolikara beserta staff yang telah mengizinkan dan membantu peneliti selama penelitian berlangsung sampai selsesai.

#### 6 Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan.

#### 7 Daftar Pustaka

- [1] Wahyu P. Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap Ibu dengan Upaya Pencegahan ISPA pada Balita di Puskesmas Ngoresan Surakarta. Skripsi: Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta, 2008.
- [2] Kemenkes RI. 2018. Bersama Selesaikan Masalah Kesehatan. [Internet]. Diakses 13 Agustus 2022 pada [https://www.kemkes.go.id/article/view/18012900004/together-overcoming-health-problem-.html#:~:text=Bloom%20menyatakan%20bahwa%20ada%204,\)%20faktor%20genetik%20\(keturunan\).](https://www.kemkes.go.id/article/view/18012900004/together-overcoming-health-problem-.html#:~:text=Bloom%20menyatakan%20bahwa%20ada%204,)%20faktor%20genetik%20(keturunan).)
- [3] Notoatmodjo S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [4] Layuk. R. R, Noer. N.N, dan Wahiduddin. 2012. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Lembang Batu Sura'. Skripsi: FKM UNHAS, Makassar.
- [5] Modjo, D., dan Ali, L. 2015. Hubungan Status Imunisasi dan Pencemaran Udara dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Tolanghula Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Zaitun*, Universitas Muhammadiyah Gorontalo.
- [6] Prabu, P. 2009. *Faktor Resiko ISPA*. Jakarta. Rineka Cipta.
- [7] Depkes RI, 2008, *Program Pengendalian ISPA*, Jakarta.
- [8] Cahaya, I., Nurmaini. 2005. Faktor-faktor Kesehatan Lingkungan Perumahan Yang Mempengaruhi Kejadian ISPA Pada Balita di Perumnas Mandala, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang. *Majalah kedokteran*. Vol. 38 No. 3.
- [9] Wattimena, C.S. 2004. Faktor Lingkungan Rumah yang Mempengaruhi Hubungan Kadar PM10 dengan Kejadian ISPA pada Balita di

- Wilayah Puskesmas Curug Kabupaten Tangerang Tahun 2004. Tesis. FKM UI. Depok.
- [10] Irianto, K., 2006, Mikrobiologi Menguak Dunia Mikroorganisme, jilid 1, Yrama Widya, Bandung.
- [11] Salim, S., Lubis, L.D., Adella, C.A., Daulay, M., dan Megawati, E.R. 2021. Analysis of Factors Influencing Acute Respiratory infection among Under-Five Children in Kerap Public Health Centre, Medan Tembung Subdistrict. *Folia Medica*, vol. 63, No. 2, 2021.
- [12] Aslina dan Suryani, I. 2018. Ikatan Status Gizi terhadap Peristiwa Peradangan Saluran Respirasi Kronis (ISPA) pada Bayi di Daerah Kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru Tahun 2018. *Ensiklopedia of Journal*, vol. 1, No. 1, 2018.
- [13] Mudehir, Muridi. (2002). Hubungan Faktor-faktor Lingkungan Rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada anak balita di kecamatan Jambi Selatan. Program Pasca Sarjana IKM UI.
- [14] Livingstone, R.J. 1977. Review of current literature concerning the acute and chronic effect of pesticides on aquatic organism. *CRC Crit. Rev. Environ. Control*.