

Risk Factors of Acute Respiratory Infections Incidence in Toddlers of the Working Area of Puskesmas Inerie Ngada District

Yohanes Meli^{1*}, Marilyn S. Junias², Ribka Limbu³

^{1,2,3} Public Health Faculty, University of Nusa Cendana

ABSTRACT

The main contributor to the decline in life expectancy in low-income countries is acute respiratory tract infections (ARIs/ISPA). Risk factors of ISPA events consist of intrinsic and extrinsic factors. This research purposed to analyze the risk factors of ISPA incidence in the working area of Puskesmas Inerie. This research was descriptive-analytical research with a cross-sectional design. Data collection employed interviews with 88 mothers who have toddlers, obtained by simple random sampling technique. Data analysis used a chi-square test. The data analysis results showed that the four research variables, namely nutritional status, occupancy, ventilation, and smoking behavior, related to ISPA incidence with p-value=0.000, 0.000, 0.001, and 0.01 consecutively. Poor home conditions lead to an increased risk of ISPA disease in toddlers. Therefore, the local community should improve the physical condition of the house and the nutritional status of toddlers in the working area of Puskesmas Inerie.

Keywords: ARIs, ISPA, house condition, toddler.

PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular yang sangat tinggi pada bayi, anak-anak dan orang usia lanjut di dunia. Sebesar 20% kematian terjadi pada anak-anak yang berusia kurang dari lima tahun akibat ISPA dengan perhitungan sekitar 2,04 juta kematian per tahun. Menurut data *World Health Organization* (WHO) memperkirakan insidens ISPA di negara berkembang dengan angka kematian balita di atas 40 per 1000 kelahiran hidup adalah 15-20% per tahun pada golongan usia balita. Asia Tenggara memiliki prevalensi menempati peringkat pertama pada kejadian ISPA yang diperkirakan lebih dari 80%.⁽¹⁾

ISPA merupakan penyumbang terbesar penurunan angka harapan hidup di negara berkembang. Penyakit ISPA termasuk penyakit menular yang dapat menyerang manusia, baik manusia dewasa, anak-anak, dan balita. Penyakit ISPA mudah ditularkan pada balita yang berada dalam lingkungan yang belum memenuhi kriteria perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), yang masih minim dalam menjaga kebersihan di rumah, seperti

membersihkan debu kaca, anggota keluarga perokok, dan lain-lain. Hal ini menjadi permasalahan yang sering dijumpai pada masyarakat.⁽²⁾

Negara dengan pendapatan perkapita rendah dan menengah hampir 4 juta orang meninggal karena ISPA setiap tahun terutama pada bayi, balita, dan lanjut usia. Indonesia memiliki angka kematian yang disebabkan oleh ISPA mencakup 20%-30% dari seluruh kematian anak.⁽²⁾ Provinsi yang memiliki prevalensi tertinggi adalah Nusa Tenggara Timur (NTT) sebesar 41,7%.⁽³⁾

ISPA di NTT masih mejadi masalah kesehatan yang sangat serius, dikarenakan jumlah kasusnya cukup tinggi. Berdasarkan profil kesehatan Nusa Tenggara Timur tahun 2016 tentang pola 10 penyakit terbesar rawat inap dan rawat jalan di Puskesmas menunjukkan bahwa penyakit ISPA tertinggi dengan jumlah 530.965 kasus.⁽⁴⁾

Data Dinas Kesehatan Kabupaten Ngada menunjukkan bahwa sejak tahun 2017 sampai dengan 2019, ISPA masih mendominasi 10 penyakit terbesar dari 14 puskesmas di Kabupaten Ngada. Kasus ISPA masih terus menjadi masalah kesehatan yang sangat serius karena angka kematian semakin

*Corresponding author:

yohanesmeli9234@gmail.com

tinggi pada balita. Terjadi peningkatan kasus dari tahun 2017 sampai tahun 2018. Kasus ISPA pada tahun 2017 sebanyak 25.183 kasus, dan pada tahun 2018 sebanyak 26.277 kasus.⁽⁵⁾ Kasus tertinggi untuk Kabupaten Ngada terdapat di Puskesmas Kota dengan jumlah kasus sebanyak 1.680 kasus dan yang terendah terdapat di Puskesmas Watumanu dengan jumlah kasus sebanyak 55 kasus. Data yang diperoleh dari Puskesmas Inerie, dalam 10 daftar penyakit terbesar dalam tiga tahun terakhir, ISPA merupakan penyakit yang menduduki urutan pertama, dan juga diperoleh data dari Puskesmas Inerie pada tahun 2019 sebanyak 1.348 kasus ISPA pada umumnya. Kasus ISPA pada balita tiga tahun terakhir mengalami fluktuasi, tahun 2017 sebanyak 374 kasus, tahun 2018 mengalami penurunan menjadi 319 kasus dan pada tahun 2019 mengalami peningkatan yang cukup tinggi sebanyak 416 kasus.⁽⁶⁾

Faktor risiko yang dapat berhubungan dengan kejadian ISPA terbagi atas faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik meliputi umur, jenis kelamin, status gizi, Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), status imunisasi, pemberian ASI dan pemberian vitamin A. Faktor ekstrinsik seperti kondisi fisik lingkungan rumah meliputi kepadatan hunian, polusi udara, ventilasi, serta faktor ibu baik pendidikan, umur maupun perilaku ibu.⁽⁷⁾

Penelitian terkait sebelumnya menyatakan bahwa ada hubungan status gizi dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Melong Asih kota Cimahi pada bulan Agustus 2013 dengan besar sampel 94 balita. Hasil didapatkan ISPA ringan 66,0% dan gizi baik 80,9%. Faktor yang mempengaruhi ISPA salah satunya status gizi.⁽⁸⁾ Frekuensi kejadian ISPA pada balita dengan status gizi kurang lebih tinggi dibandingkan dengan anak yang memiliki status gizi baik. Hal ini disebabkan balita yang mempunyai status gizi baik akan mempunyai daya tahan yang lebih, sehingga dapat mencegah atau terhindar dari penyakit seperti ISPA.⁽⁹⁾

Penelitian sebelumnya menyatakan ada hubungan antara keberadaan anggota keluarga yang merokok dengan kejadian ISPA pada balita. Dapat diketahui dari 71 balita terdapat 67 balita yang di rumahnya terdapat anggota keluarga yang merokok dan empat balita yang di rumahnya tidak terdapat anggota keluarga yang merokok. Asap rokok sangat berbahaya bagi balita karena balita mempunyai daya tahan tubuh yang lemah atau rendah.⁽¹⁰⁾ Asap rokok dari orang tua atau penghuni rumah yang satu atap dengan balita merupakan bahan pencemaran dalam ruang tempat tinggal yang serius serta akan menambah risiko kesakitan dari bahan toksik pada anak-anak. Paparan yang terus-menerus akan menimbulkan gangguan pernapasan terutama memperberat timbulnya infeksi saluran pernapasan akut dan gangguan paru-paru pada saat dewasa. Semakin banyak rokok yang dihisap oleh keluarga, semakin besar memberikan risiko terhadap kejadian ISPA, khususnya apabila merokok dilakukan oleh ibu bayi.⁽¹¹⁾

Faktor rumah sehat yang dapat mempengaruhi kejadian ISPA antara lain adalah jenis lantai, jenis dinding, kepadatan hunian, dan jenis bahan bakar yang digunakan dalam rumah.⁽¹²⁾ ISPA dapat disebabkan oleh kuman dan daya tahan tubuh. Daya tahan tubuh sendiri terdiri dari beberapa faktor antara lain keadaan gizi, keadaan kekebalan, keadaan lingkungan dan pengetahuan.⁽¹³⁾ Faktor lingkungan yang mempengaruhi terjadinya ISPA salah satunya adalah ventilasi rumah. Apabila suatu ruangan tidak mempunyai ventilasi yang baik akan menimbulkan keadaan yang dapat merugikan kesehatan.⁽¹⁴⁾

Wilayah kerja Puskesmas Inerie memiliki 10 desa. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan sebagian besar warga desa setempat memiliki rumah yang cukup luas, namun untuk ruang kamar belum memenuhi syarat sehat. Usia balita sering terkena penyakit dibandingkan orang dewasa. Hal ini disebabkan sistem pertahanan tubuh pada balita terhadap penyakit infeksi masih dalam tahap perkembangan. Salah satu

penyakit infeksi yang sering diderita oleh balita adalah infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). Infeksi ini mengenai organ pernapasan yang merupakan organ yang sangat peka sehingga kuman penyakit mudah berkembang biak. Apalagi daya tahan tubuh balita belum kuat.⁽¹⁵⁾ Tujuan penelitian ini untuk menganalisis faktor risiko kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Inerie Kabupaten Ngada.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan desain *cross-sectional* yang dilaksanakan di wilayah kerja

Puskesmas Inerie Kabupaten Ngada. Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu yang memiliki balita di wilayah kerja Puskesmas Inerie yaitu sebanyak 712 ibu, dan 88 ibu dipilih menjadi responden penelitian ini. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Variabel dalam penelitian ini dianalisis menggunakan uji statistik *chi square* (χ^2) dengan tingkat kepercayaan 95% dan tingkat signifikan α (0,05). Penelitian ini telah lolos kaji etik Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Nusa Cendana dengan nomor 2020218-KEPK.

HASIL

1. Analisa Univariabel

Variabel Kejadian ISPA pada Balita Hasil analisis distribusi frekuensi variabel kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja

Puskesmas Inerie terdapat pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Distribusi frekuensi kejadian ISPA, status gizi, perilaku merokok, ventilasi dan kepadatan hunian

Variabel	n	%
Kejadian ISPA		
Tidak ISPA	36	40,9
ISPA	52	59,1
Status Gizi		
Gizi kurang	22	25
Gizi baik	66	75
Perilaku Merokok		
Merokok	51	58
Tidak merokok	37	42
Ventilasi		
Tidak memenuhi Syarat	76	86,4
Memenuhi syarat	12	13,6
Kepadatan Hunian		
Tidak memenuhi Syarat	63	71,6
Memenuhi syarat	25	28,4

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki balita yang pernah menderita ISPA. Walaupun demikian, sebagian besar responden memiliki balita dengan status gizi baik. Mayoritas responden merokok, dan memiliki rumah dengan ventilasi dan

kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat kesehatan.

2. Analisis Bivariabel

Analisis bivariabel pada penelitian ini bertujuan untuk menguji hubungan antara determinan kejadian ISPA meliputi kepadatan hunian, perilaku merokok, ventilasi, dan status gizi terhadap kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Inerie.

Hubungan status gizi balita, perilaku merokok, ventilasi, dan kepadatan hunian di wilayah kerja Puskesmas Inerie dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Hubungan kejadian ISPA dengan status gizi

Variabel	Kejadian ISPA				Total	p-value
	Tidak ISPA		ISPA			
	n	%	n	%		
Status Gizi						
Gizi kurang	0	0	22	42,3	22	0,000
Gizi baik	36	100	30	57,7	66	
Perilaku Merokok						
Merokok	15	41,7	36	69,2	52	0,01
Tidak merokok	21	58,3	16	30,8	36	
Ventilasi						
Tidak memenuhi Syarat	26	72,2	50	96,2	76	0,001
Memenuhi syarat	10	27,8	2	3,8	12	
Kepadatan Hunian						
Tidak memenuhi Syarat	16	59,4	46	82,1	62	0,000
Memenuhi syarat	20	40,6	6	17,9	26	

Tabel 2 menunjukkan bahwa keempat variabel penelitian, yaitu status gizi, perilaku merokok, ventilasi rumah, dan kepadatan hunian memiliki hubungan dengan kejadian ISPA. Seluruh responden yang memiliki balita dengan status gizi kurang menderita ISPA. Sebagian besar responden dengan perilaku merokok memiliki balita yang mengalami ISPA. Demikian pula mayoritas responden yang tinggal di rumah dengan ventilasi dan kepadatan hunian yang buruk memiliki balita yang mengali ISPA.

PEMBAHASAN

ISPA merupakan penyakit saluran pernapasan akut yang berlangsung selama 14 hari yang dapat ditularkan melalui air liur, darah, bersin, maupun udara yang terhirup.⁽¹⁶⁾ Berdasarkan penelitian terdahulu tentang faktor-faktor kejadian ISPA pada balita menduduki peringkat pertama 10 jenis

penyakit rawat jalan di Sulawesi pada tahun 2014. Banyaknya faktor risiko yang mempengaruhi kejadian ISPA pada balita seperti dampak dari kurangnya status gizi pada balita, rendahnya pengetahuan ibu, pemberian imunisasi yang tidak konsisten yang berpengaruh pada kejadian ISPA.⁽¹⁷⁾

Salah satu faktor risiko penyakit ISPA pada balita adalah status gizi. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Inerie. Kebanyakan balita yang terkena ISPA berstatus gizi kurang dikarenakan gizi berpengaruh terhadap kesehatan tubuh seseorang. Kekurangan gizi dapat meningkatkan kerentanan seseorang untuk mengalami infeksi. Berdasarkan penelitian anak-anak yang mengalami gizi kurang cenderung mengalami penyakit infeksi. Kondisi ini mengindikasikan bahwa

anak yang kurang gizi terjadi penurunan fungsi imunitas.⁽¹⁸⁾

Status gizi balita di wilayah kerja Puskesmas Inerie belum bisa dikatakan baik, hal ini dibuktikan masih ada balita (25%) yang status gizinya kurang atau rendah sehingga balita lebih mudah sakit karena memiliki daya tahan tubuh yang rendah dan lebih rentan terhadap penyakit. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan ibu mengenai makanan yang bergizi bagi balita serta cara pengolahannya. Upaya yang harus dilakukan untuk mengatasi masalah ini perlu ada penyuluhan mengenai gizi serta pembinaan dari pihak puskesmas.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan ada hubungan antara status gizi dengan kejadian ISPA pada balita. Kebanyakan balita yang terkena ISPA berstatus gizi kurang dikarenakan gizi mempengaruhi kesehatan tubuh seseorang. Semakin baik status gizi balita maka semakin besar peluang tubuh balita untuk tidak terkena ISPA.⁽¹⁹⁾

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya di Desa Sidomukti Kecamatan Plaosan Kabupaten Magetan yang menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian ISPA pada balita. Status gizi pada anak sangat penting, karena status gizi yang baik akan meningkatkan daya tahan tubuh dan kekebalan tubuh anak, sehingga anak tidak mudah terkena penyakit infeksi. Semakin rendah status gizi balita maka semakin rendah pula daya tahan tubuh balita sehingga rentan untuk terinfeksi.⁽²⁰⁾

Merokok merupakan kegiatan yang berbahaya bagi kesehatan tubuh karena menurut badan sehat dunia (WHO) rokok merupakan zat adiktif yang memiliki kandungan kurang lebih 4000 elemen, dimana di dalamnya berbahaya bagi kesehatan tubuh dan menambahkan bahwa racun utama yang berbahaya pada rokok antara lain tar, nikotin, dan karbon monoksida. Racun itulah yang kemudian akan membahayakan kesehatan si perokok maupun yang tidak merokok atau perokok pasif. Rumah yang orang tuanya merokok berpeluang meningkatkan kejadian

ISPA sebesar 7,83 kali dibandingkan dengan rumah balita yang orang tuanya tidak merokok di dalam rumah.⁽²¹⁾

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Inerie Kabupaten Ngada. Merokok akan menimbulkan gangguan pernapasan terutama memperberat timbulnya ISPA dan gangguan paru-paru. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan masyarakat setempat tentang bagaimana bahayanya jika merokok di dalam rumah. Menurut masyarakat setempat bahwa merokok merupakan suatu kebiasaan untuk membangkitkan semangat dalam bekerja, namun ini merupakan perilaku yang salah. Sebenarnya beberapa masyarakat tahu bahwa merokok berbahaya, namun masyarakat kurang mendapatkan penyuluhan atau sosialisasi tentang bahaya merokok bagi tubuh. Risiko kesakitan dan bahan toksik pada balita dikarenakan asap rokok dari orang tua penghuni rumah ataupun saudaranya dalam rumah yang satu atap dengan balita merupakan bahan pencemaran dalam ruang tempat tinggal yang serius serta akan menambah risiko kesakitan dari bahan toksik pada balita, dikarenakan balita juga menjadi perokok pasif dan terpapar secara terus-menerus, sehingga akan menimbulkan gangguan pernapasan, terutama memperberat timbulnya ISPA.⁽²¹⁾

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA pada anak. Hal ini menunjukkan bahwa semakin buruk perilaku merokok responden maka akan semakin tinggi angka kejadian ISPA pada balita dan semakin kurang perilaku merokok responden maka kejadian ISPA akan semakin kecil.⁽²²⁾ Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian lainnya yang menyatakan ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA pada balita, dikarenakan paparan asap rokok dapat menyebabkan terganggunya pernapasan pada balita.⁽²³⁾

Hasil penelitian menjelaskan alasan keluarga di wilayah kerja Puskesmas Inerie

yang merokok karena hal ini sudah menjadi kebiasaan dan keluarga mengaku bahwa tidak bisa berhenti merokok walaupun di lingkungan keluarga terdapat balita. Anak balita yang lebih banyak mengalami ISPA dikarenakan sistem imunitas anak yang masih lemah dan organ pernapasan anak belum mencapai kematangan yang sempurna, sehingga apabila terpajan kuman akan lebih berisiko terkena penyakit.⁽²⁴⁾

Ventilasi dalam rumah memiliki fungsi sebagai jalur sirkulasi udara dan pertukaran udara di dalam rumah karena udara yang baik sangat dibutuhkan penghuni rumah. Ventilasi yang buruk akan menimbulkan gangguan kesehatan pernapasan bagi penghuninya. Ventilasi yang baik adalah ventilasi yang diletakkan secara silang (berseberangan) seperti pada bagian utara dan selatan bagian rumah atau bagian kiri samping kiri kanan rumah. Hal ini bertujuan untuk mengalirkan udara secara silang (*cross ventilation*) sehingga pertukaran udara dalam ruangan dapat terjadi dengan baik dan udara yang dihasilkan dalam rumah mempunyai kualitas yang baik.

Hasil analisis statistik menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara ventilasi rumah dengan kejadian ISPA pada balita. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian di Desa Sidomukti Kecamatan Plaosan Kabupaten Magetan yang menyatakan ada hubungan antara ventilasi dengan kejadian ISPA pada balita. Ventilasi rumah memiliki banyak fungsi, yang salah satunya menjaga agar aliran udara dalam rumah tetap segar.

Keadaan sanitasi lingkungan rumah di wilayah kerja Puskesmas Inerie belum memenuhi syarat, yakni ventilasi rumah rata-rata belum memenuhi syarat ditambah dengan model jendela rumah minimalis sehingga pertukaran udara tidak maksimal. Pertukaran udara sangat penting agar mendapatkan kesegaran badan. Selain itu juga agar agen penyakit di udara, seperti bakteri dan virus dapat keluar dari ruangan agar tidak menjadi sumber penyakit. Luas ventilasi merupakan salah satu faktor lingkungan yang dapat menjadi faktor risiko penyakit ISPA

mempunyai fungsi yang sangat penting. Luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat rumah sehat yaitu kurang dari 10% dari luas lantai dapat menyebabkan suplai udara segar yang masuk ke dalam rumah tidak tercukupi dan pengeluaran udara kotor ke luar rumah juga tidak maksimal.

Penularan penyakit melalui udara berbanding lurus dengan tingkat kepadatan hunian suatu rumah. Kepadatan hunian yang tinggi akan memperburuk sirkulasi udara. Hal ini akan mengakibatkan penyakit saluran pernapasan terkhusus yang disebabkan oleh bakteri akan lebih cepat menyerang anggota keluarga karena bakteri tersebut dapat dengan mudah ditularkan ke anggota keluarga lainnya. Semakin tinggi kepadatan hunian suatu rumah maka akan semakin mudah penularan penyakit yang oleh pencemaran udara pada balita seperti ISPA.⁽²⁵⁾

Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Inerie. Penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Inerie menunjukkan bahwa balita yang tinggal di rumah dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat dan menderita ISPA. Beberapa rumah responden yang ditemui masih banyak memiliki rumah yang hanya memiliki dua kamar saja dalam rumah dan untuk ukuran kamar yang dihuni rata-rata masih belum memenuhi syarat kesehatan, sehingga jika dihuni oleh beberapa orang dalam satu kamar akan sesak dan menyebabkan pertukaran udara dalam rumah semakin kecil. Kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat akan menyebabkan kelembapan 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.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian di Puskesmas Pati Kabupaten Pati yang mendapatkan hasil penelitian ada hubungan antara kepadatan hunian dengan

kejadian ISPA pada balita.⁽²⁶⁾ Dari hasil penelitian ini ditemukan bahwa ada balita yang tinggal di rumah dengan kepadatan huniannya memenuhi syarat akan tetapi balita tersebut menderita ISPA. Hal ini disebabkan faktor yang mempengaruhi ISPA bukan hanya faktor kepadatan hunian, melainkan masih banyak faktor yang mempengaruhi ISPA seperti ventilasi rumah, status gizi, dan perilaku merokok.

KESIMPULAN

Status gizi, perilaku merokok, ventilasi, dan kepadatan hunian berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Inerie Kabupaten Ngada.

Pencegahan perlu dilakukan dengan cara pendekatan kepada masyarakat melalui penyuluhan dan pembinaan dari pihak Puskesmas.

KONFLIK KEPENTINGAN

Artikel ini tidak memiliki konflik kepentingan, kolaboratif, atau kepentingan lainnya dengan pihak manapun.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, terutama bagi responden penelitian yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

REFERENSI

1. WHO. *World Health Statistics* 2019. [Internet]. 2019. Available from: <http://www.who.int/gho/publications/world-health-statistics/en/>
2. Depkes RI. Laporan Pencapaian Tujuan Pembangunan Milenium di Indonesia. Jakarta; 2010. https://www.bappenas.go.id/index.php/download_file/view/11546/3840/
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia 2017. Data dan Informasi. Kementerian Kesehatan RI;

2018. https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/PROFIL_KESEHATAN_2018_1.pdf
4. Dinas Kesehatan Prov. NTT. Data Profil Nusa Tenggara Timur Tahun 2018. Dinas Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Timur. 2018;
5. Dinkes Kab. Ngada. Profil Kesehatan Kabupaten Ngada Tahun 2017. Bajawa; 2018.
6. Puskesmas Inerie. Laporan Tahunan Puskesmas Inerie. Bajawa; 2019.
7. Zuraidah. Risiko Kejadian Pneumonia pada Balita Kaitannya dengan Tipe Rumah di Wilayah Kerja Puskesmas Suderejo. Skripsi. Universitas Diponegoro Semarang; 2002. <http://eprints.undip.ac.id/14108/>
8. Somantri B. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Melong Asih Kota Cimahi. *J Keperawatan 'Aisyiyah*. 2015;2(1):37-43. https://jurnalkeperawatan.stikes-aisyiyahbandung.ac.id/jurnal.php?detail=jurnal&file=BudiSomantri_JKA_Vol2_No1_Juni_2015_05.pdf&id=532&cd=0b2173ff6ad6a6fb09c95f6d50001df6&name=BudiSomantri_JKA_Vol2_No1_Juni_2015_05.pdf
9. Febrianto, Mahfoedz, Mulyanti. Status Gizi Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Wonosari I Kabupaten Gunung Kidul 2014. *Jurnal Gizi dan Diet Indonesia*. 2015;3(2):113-118. <https://ejournal.almaata.ac.id/index.php/IJND/article/view/325>
10. Noviyanti V. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Penyakit ISPA pada Balita di Sekitar Wilayah Pembuangan Akhir Sampah. Skripsi. Universitas Islam Alauddin Makassar; 2012. <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/3196/1/full.pdf>
11. Depkes RI. Pedoman Pemberantasan Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut untuk Penanggulangan

12. Pneumonia pada Balita. Jakarta; 2002.
12. Wati EK. Hubungan Episode Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) dengan Pertumbuhan Bayi Umur 3 Sampai 6 Bulan. Skripsi. Universitas Diponegoro Semarang; 2005. <http://eprints.undip.ac.id/17420/>
13. Ditjen PP dan PL. Pedoman Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut. Jakarta; 2009.
14. Lamsidi A. Hubungan Kesehatan Lingkungan Pemandokan dengan kejadian ISPA di Pondok Pesantren Sabilal Muhtadin Desa Jaya Karet Kecamatan Mentaya Hilir Selatan Propinsi Kalimantan Tengah. Skripsi. Skripsi. Universitas Diponegoro Semarang; 2013. <http://www.fkm.undip.ac.id/>
15. Syafarilla I. Hubungan Status Sosial Ekonomi Keluarga dengan Kejadian ISPA pada Balita. Jurnal Ners Indonesia. 2011;2(1):30-38. <https://jni.ejournal.unri.ac.id/index.php/JNI/article/view/6946>
16. Depkes RI. Informasi tentang ISPA pada Balita. Jakarta; 2014.
17. Marhamah A. Faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada Anak Balita di Desa Bontongan Kabupaten Enrekang. Skripsi. Universitas Hassanudin; 2014.
18. Harry F. Imunologi Gizi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2017. 31-43 p.
19. Retnowati M. Hubungan Status Gizi Balita dengan Kejadian ISPA (Infeksi Saluran Pernafan Akut) pada Balita di Puskesmas Karanglewas. Viva Medika:Jurnal Kesehatan, Kebidanan dan Keperawatan. 2019;12(01):97-106. <http://ejournal.uhb.ac.id/index.php/VM/article/view/500>
20. Afrianti W. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Terjadinya ISPA pada Balita di Desa Sidomukti Kecamatan Plaosan Kabupaten Magetan. Skripsi. STIKES Bhakti Husada Mulia Madium.; 2018. <http://repository.stikes-bhm.ac.id/286/>
21. Frans Y. Hubungan Sanitasi Lingkungan Rumah dengan Kejadian Penyakit ISPA pada Balita di Desa Tuapukan Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang. Timorese Journal Public Health. 2019;1(1):21-30. <https://ejurnal.undana.ac.id/TJPH/article/view/2123>
22. Milo S. Hubungan Kebiasaan Merokok di Dalam Rumah dengan Kejadian ISPA pada Anak Umur 1-5 Tahun di Puskesmas Sario Kota Manado. Jurnal Keperawatan. 2015;3(2):1-7. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/view/8087>
23. Hilmawan RG, Sulastri M, Nurdianti R. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian ISPA pada Balita di Kelurahan Sukajaya Kecamatan Purbaratu Kota Tasikmalaya. 2020;4(1):9-16. <http://scholar.google.co.id/citations?user=wPKDa7EAAAJ&hl=id>
24. Domili MFH. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Puskesmas Global Mongolota. Skripsi. Universitas Negeri Gorontalo; 2013. <https://repository.ung.ac.id/skripsi/show/841409001/faktor-faktor-yang-berhubungan-dengan-kejadian-pneumonia-pada-balita-di-wilayah-kerja-puskesmas-global-mongolato.html>
25. Achmadi UF. Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah. Jakarta: UI Press; 2008.
26. Suhandayani I. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Pati I Kabupaten Pati pada Tahun 2006. Skripsi. Universitas Negeri Semarang; 2007. <https://lib.unnes.ac.id/1201/1/2704.pdf>