

	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKSY	
RECEIVED: 09 AGUSTUS 2018	REVISED: 8 SEPTEMBER	ACCEPTED: 09 OKTOBER 2018

ANALISIS KORELASI KOEFISIEN KONTINGENSI UNTUK MENGETAHUI BESARNYA HUBUNGAN KEJADIAN ISPA PADA REMAJA

Novrika Silalahi,¹ Josua Partogi Rumahorbo²

Fakultas Kesehatan Masyarakat
Institut Kesehatan Deli Husada Delitua
Jalan Besar No 77 Delitua Deli Serdang
email : novrikasilalahi29@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the factors that cause the occurrence of ISPA in adolescents associated with the physical environmental conditions of houses in Namolandur Village, Namorambe District, Deli Serdang Regency. This type of research uses analytical survey research with cross sectional survey design. The population in this study were adolescents aged 12-15 years and aged 16-18 years as many as 80 adolescents. This sampling technique uses simple random sampling. The instruments used were questionnaires and measurements of air humidity, area of ventilation, type of floor of the house, density of housing, roof of the house, and the walls of the house. The data obtained were analyzed using multiple logistic regression analysis. The results of this study indicate that of the six physical environmental indicators of the population that have a relationship to the incidence of ISPA, namely ventilation ($p = 0.008$), occupancy density ($p = 0.041$), air humidity ($p = 0.024$) and roof of the house ($p = 0.006$). Ventilation variables have contingency coefficient (C) = 0.409, house floor variable contingency coefficient (C) = 0.250, contingency coefficient density variable (C) = 0.336, air humidity coefficient contingency coefficient (C) = 0.364, house wall variable contingency coefficient (C) = 0.033, the roof variable is the contingency coefficient (C) = 0,250

Keywords: ISPA, physical environment of the house, analysis of contingency coefficient correlation

1. PENDAHULUAN

Di Indonesia kasus ISPA selalu menempati urutan pertama penyebab kematian bayi, dan menempati urutan kedua penyebab kematian pada anak-anak dan remaja. Sebanyak (36,4%) kematian bayi dan (25,7%) pada anak-anak dan remaja yang masih masa pertumbuhan pada tahun 2008, (32,1%) pada tahun 2009, (18,2%) pada tahun 2010, dan (38,8%) pada tahun 2011 disebabkan karena ISPA. Selain itu, ISPA sering berada pada daftar sepuluh penyakit terbanyak penderitanya di rumah sakit, diperoleh

bahwa antara 20-30% kematian anak disebabkan oleh ISPA. Sampai saat ini penyakit tersebut masih menjadi masalah kesehatan masyarakat, walaupun pada tahun 1984 pernah dilakukan program pemberantasan penyakit ISPA.

Dari hasil Riskesdas 2013, sebesar 25% adalah angka prevalensi nasional ISPA. Ada 5 (lima) provinsi dengan prevalensi ISPA tertinggi, yaitu Nusa Tenggara Timur 41,7%, Papua 31,1%, Aceh 30,0%, Nusa Tenggara Barat 28,3%, Jawa Tengah 26,6%, dan Jawa Timur 28,3%, sehingga diketahui penduduk

	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKSY	
RECEIVED: 09 AGUSTUS 2018	REVISED: 8 SEPTEMBER	ACCEPTED: 09 OKTOBER 2018

ISPA yang tertinggi pada kelompok umur 5-10 tahun.

Menurut Provinsi pada tahun 2016 di Provinsi Sumatra Utara jumlah perkiraan kasus sebesar 280.620 kasus, yang ditemukan dan ditangani hanya sebesar 16.000 kasus (5,70%) ISPA pada remaja. Jumlah ini mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan tahun 2015 kasus yang perkiraan sebesar 156.604 kasus, yang ditangani hanya sebesar 22.703 kasus (14,50%). Berdasarkan data lagi dari 33 kabupaten/kota, terdapat 8 kabupaten/kota yang tidak mengalami kasus yaitu Kabupaten Mandailing Natal, Nias Utara, Nias Barat, Nias Selatan, Labuhan Batu Selatan, Karo, Humbang Hasudutan, dan Pakpak Bharat. Hal tersebut dimungkinkan masih terdapat keragu-raguan petugas kesehatan dalam diagnosa penetapan kasus ISPA sesuai dengan Kementerian Kesehatan RI. Laporan tahun 2016 ada 3 kabupaten yang memiliki jumlah kasus ISPA yaitu Tebing Tinggi sebesar 55,32%, Deli Serdang sebesar 16,15%, dan Padang Lawas Utara sebesar 12,02%. Kondisi rumah dan lingkungan erat kaitannya dengan angka kejadian penyakit menular, terutama ISPA. Dapat diketahui yang mempengaruhi kejadian ISPA pada remaja adalah kondisi fisik rumah, kebersihan rumah, kepadatan hunian, dan pencemaran udara dalam rumah.

Sariana Pangaribuan (2017) melakukan penelitian dengan membandingkan kondisi lingkungan rumah dengan kejadian ISPA Di Puskesmas Remu Kota Sorong, dan didapatkan hasil bahwa ventilasi menjadi salah satu faktor kejadian ISPA, dan juga atap rumah, dinding dan juga pencahayaan, begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Marlina (2014) bahwa ventilasi udara menjadi salah satu faktor dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Panyabunganjae, Kabupaten Mandailing Natal. Sesuai hasil penelitian yang di lakukan dari 76 responden yang diteliti, hanya sebagian kecil yang memiliki ventilasi yang memenuhi syarat, sehingga cahaya matahari sulit masuk ke

dalam rumah dan jarak rumah berdempetan dan cenderung ventilasi rumah hanya ada pada bagian depan saja karena bagian belakang sudah tertutup dengan tembok rumah yang lain.

Mengingat dampak dari masalah ISPA ini, penting sekali bahwa supaya selanjutnya di perkuat, untuk bisa menanggulangi penyakit ini melalui penanganan yang sederhana dan baku dengan melibatkan petugas kesehatan disemua tingkatan secara terpadu, serta mobilisasi dukungan sumber daya dan sumber dana yang ada di masyarakat. Imunisasi dapat diterapkan untuk menanggulangi kasus ISPA. Sebagian besar kasus ISPA merupakan penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi diantaranya difteri dan batuk rejan.

Angka Kejadian ISPA di Puskesmas Namorambe kecamatan Namorambe dalam kurun 3 bulan ini terus meningkat. Tahun 2017 bulan Desember insiden kejadian adalah 57 kasus, dan tahun 2018 meningkat mulai bulan Januari sampai Februari adalah 80 kasus (Profil Kesehatan Puskesmas Namorambe, 2017-2018). Angka-angka tersebut masih memungkinkan lebih besar lagi di populasi mengingat karakteristik daerah namorambe yang mayoritasnya memiliki rumah yang kurang layak dalam kriteria rumah sehat, yaitu suhu kelembapan ruangan yang cukup tinggi, dinding rumah dari tepas dan kayu, dan juga jalanan yang berada di sekitaran rumah warga berlubang sehingga menghasilkan debu.

Hasil observasi awal dilakukan di Desa Namolandur pada bulan Maret 2017, masih banyak ditemukan rumah yang dikatakan masih semi permanen dan non permanen diantaranya ditandai dengan bangunan dari bahan kayu dan bambu yang mengakibatkan gampang terbakar. Dinding yang berbahan dasar tepas atau kayu yang menyebabkan suhu menjadi tinggi dan menyebabkan kelembapan. Ventilasi penduduk yang ada di sana terbuat dari kayu yang mudah lapuk dan berukuran tidak sesuai dengan standar rumah sehat, lalu lantai yang dari semen yang tidak dilapisi keramik. Masyarakat di sana juga rata-

rata memiliki hewan peliharaan dan hewan ternak seperti sapi, anjing, babi, dll. Mereka menempatkan kandang dekat rumah, sehingga mengeluarkan aroma bau yang tidak sedap saat terhirup. Sumber air bersih penduduk di sana dekat dengan rumah dan jarak jarak belakang rumah warga dekat antara yang satu dengan yang lain, lalu tempat pembuangan sepsitank langsung ke sawah dikarenakan mereka hanya memakai pipa air sebagai media pembuang tinja.

Desa Namolandur terletak di wilayah Deli Serdang yang terdiri dari 2 dusun. Salah satu masalah kesehatan yang dihadapi adalah tingginya angka penyakit ISPA yang disebabkan oleh faktor-faktor lingkungan dalam rumah dan luar rumah yang belum memenuhi syarat sebagai rumah sehat.

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian ini mengenai apa saja faktor terjadinya kejadian ISPA pada remaja yang dihubungkan dengan kondisi lingkungan fisik rumah mereka. Dimana faktor yang diduga mempengaruhi terjadinya gangguan pernapasan pada remaja adalah kualitas lingkungan tempat tinggal dan rumah. Tempat penelitian di Desa Namolandur Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang.

2. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini menggunakan penelitian survei analitik dengan rancangan survei *cross sectional* yaitu untuk mengetahui hubungan variabel independen dan variabel dependen. Penelitian dilakukan di Desa Namolandur, Kecamatan Namorambe, Kabupaten Deli Serdang pada Maret 2017. Populasi dalam penelitian ini adalah remaja yang berumur 12-15 tahun (remaja awal) dan remaja yang berumur 16-18 tahun (remaja menengah) yang bertempat tinggal di Desa Namolandur sebanyak 80 responden.

Teknik pengambilan sampel yang dipakai menggunakan metode *random sampling* (acak sederhana) yang diperoleh sebanyak 44 responden. Variabel bebas dari penelitian ini adalah luas ventilasi rumah, jenis

lantai rumah, kepadatan hunian, kelembapan rumah, jenis dinding rumah, dan jenis atap rumah. Variabel terikat adalah kejadian ISPA pada remaja.

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing, baik variabel bebas (independen), variabel terikat (dependent) maupun deskripsi karakteristik responden.

Analisis bivariat menggunakan analisis *Chi-square* yang menyajikan data dalam tabel silang atau *crossstab*, yang tujuannya untuk menguji apakah ada hubungan antara masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat, dimana $p\text{-value (sig.)} \leq 0,05$ disimpulkan ada hubungan antara variabel terikat (luas ventilasi rumah, jenis lantai rumah, kepadatan hunian, kelembapan rumah, jenis dinding rumah, dan jenis atap rumah) dengan variabel terikat (kejadian ISPA pada remaja). Selanjutnya dengan analisis multivariat menggunakan analisis regresi logistik dikarenakan skala pengukuran variabel berskala nominal dan ordinal, yang tujuannya untuk mengetahui faktor mana yang paling dominan berhubungan dengan kejadian ISPA pada remaja.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Bivariat

1. Hubungan antara Ventilasi rumah dengan kejadian ISPA pada remaja

Tabel 1. Hubungan Ventilasi dengan kejadian ISPA pada remaja

Ventilasi	Remaja				Total		p-value
	Tidak Mengalami		Mengalami		F	%	
	F	%	F	%			
Tidak memenuhi syarat	12	75,0	4	25,0	16	100	0,008
Memenuhi Syarat	8	28,6	20	71,4	28	100	
Total	20	54,5	24	45,5	44	100	

	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKSY	
RECEIVED: 09 AGUSTUS 2018	REVISED: 8 SEPTEMBER	ACCEPTED: 09 OKTOBER 2018

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat pola sebaran data yang ventilasinya tidak memenuhi syarat menunjukkan sebanyak 26 orang (100%) dimana yang mengalami ISPA sebanyak 16 orang (61,5%) dan yang bukan mengalami ISPA sebanyak 10 orang (38,5%). Sedangkan ventilasinya memenuhi syarat sebanyak 18 orang (100%) yang mengalami ISPA sebanyak 10 orang (32,1%) dan bukan mengalami ISPA sebanyak 8 orang (32,1%). Dari hasil uji statistik diperoleh nilai p-value dengan CI 95% adalah 0,008 dimana p-value < 0,05 artinya Ho ditolak maka hasil tersebut menunjukkan bahwa ada hubungan ventilasi dengan kejadian ISPA pada remaja di Desa Namolandur. Nilai C (*Contingency Coefficient*) = 0,409

2.Hubungan antara Lantai dengan kejadian ISPA pada remaja

Tabel 2. Hubungan Lantai dengan kejadian ISPA pada remaja

Lantai	Remaja				Total	p-value	
	Tidak Mengalami		Mengalami				
	F	%	F	%			
Tidak memenuhi syarat	11	36,7	19	63,3	30	100	0,165
Memenuhi Syarat	9	64,3	5	35,7	14	100	
Total	20	45,5	24	54,5	44	100	

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat pola sebaran data yang lantainya tidak memenuhi syarat menunjukkan sebanyak 30 orang (100%) dimana yang tidak mengalami ISPA sebanyak 11 orang (36,7%) dan mengalami ISPA sebanyak 19 orang (63,3%). Sedangkan lantai memenuhi syarat sebanyak 14 orang (100%) yang tidak mengalami ISPA sebanyak 9 orang (64,3%) dan mengalami ISPA sebanyak 5 orang (35,7%). Dari hasil uji statistik diperoleh nilai p-value dengan CI 95% adalah 0,165 dimana p-value > 0,05 artinya

Ho diterima maka hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan lantai dengan kejadian ISPA pada remaja di Desa Namolandur. Nilai C (*Contingency Coefficient*) = 0,25

3.Hubungan antara Kepadatan Hunian dengan kejadian ISPA pada remaja

Tabel 3. Hubungan kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada remaja

Kelembapan Udara	Remaja				Total	p-value	
	Tidak Mengalami		Mengalami				
	F	%	F	%			
Tidak memenuhi syarat	18	58,1	13	41,9	31	100	0,024
Memenuhi Syarat	2	15,4	11	84,6	13	100	
Total	20	45,5	24	54,5	44	100	

Berdasarkan tabel 10 dapat dilihat pola sebaran data yang kepadatan hunian tidak memenuhi syarat menunjukkan sebanyak 14 orang (100%) dimana yang tidak mengalami ISPA sebanyak 10 orang (71,4%) dan mengalami ISPA sebanyak 4 orang (33,3%). Sedangkan kepadatan hunian memenuhi syarat sebanyak 30 orang (100%) yang tidak mengalami ISPA sebanyak 4 orang (28,6%) dan mengalami ISPA sebanyak 26 orang (66,7%). Dari hasil uji statistik diperoleh nilai p-value dengan CI 95% adalah 0,041 dimana p-value < 0,05 artinya Ho ditolak maka hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada remaja di Desa Namolandur. Nilai C (*Contingency Coefficient*) = 0,336

4.Hubungan antara Dinding rumah dengan kejadian ISPA pada remaja

Tabel 4. Hubungan Dinding rumah dengan kejadian ISPA pada remaja

Dinding	Remaja				Total		p-value
	Tidak Mengalami		Mengalami		F	%	
	F	%	F	%			
Tidak memenuhi syarat	11	44,0	14	56,0	25	100	1,00
Memenuhi Syarat	9	47,4	10	52,6	19	100	
Total	20	45,5	24	54,5	44	100	

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat pola sebaran data yang dinding rumah tidak memenuhi syarat menunjukkan sebanyak 25 orang (100%) dimana yang tidak mengalami ISPA sebanyak 11 orang (44,0%) dan mengalami ISPA sebanyak 14 orang (56,0%). Sedangkan dinding rumah memenuhi syarat sebanyak 19 orang (100%) yang tidak mengalami ISPA sebanyak 9 orang (47,4%) dan mengalami ISPA sebanyak 10 orang (52,6%). Dari hasil uji statistik diperoleh nilai p-value dengan CI 95% adalah 1,00 dimana p-value > 0,05 artinya Ho diterima maka hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan dinding rumah dengan kejadian ISPA pada remaja di Desa Namolandur. Nilai C (*Contingency Coefficient*) = 0,033

5. Hubungan antara Atap rumah dengan kejadian ISPA pada remaja

Tabel 5. Hubungan Atap rumah dengan kejadian ISPA pada remaja

Dinding	Remaja				Total		p-value
	Tidak Mengalami		Mengalami		F	%	
	F	%	F	%			
Tidak memenuhi syarat	10	83,3	2	16,7	12	100	0,006
Memenuhi Syarat	10	31,2	22	68,8	32	100	
Total	20	45,5	24	54,5	44	100	

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat pola sebaran data yang atap rumah tidak memenuhi syarat menunjukkan sebanyak 12 orang (100%) dimana yang tidak mengalami ISPA sebanyak 10 orang (83,3%) dan mengalami ISPA sebanyak 2 orang (16,7%). Sedangkan atap rumah memenuhi syarat

sebanyak 32 orang (100%) yang tidak mengalami ISPA sebanyak 10 orang (31,2%) dan mengalami ISPA sebanyak 22 orang (68,8%). Dari hasil uji statistik diperoleh nilai p-value dengan CI 95% adalah 0,006 dimana p-value < 0,05 artinya Ho ditolak maka hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan atap rumah dengan kejadian ISPA pada remaja di Desa Namolandur. Nilai C (*Contingency Coefficient*) = 0,422

B. Korelasi Koefisien Kontingensi (C)

Berikut ini akan dilakukan analisis korelasi dengan menggunakan Koefisien Kontingensi atau *Contingency Coefficient* (C) dimana data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang berskala nominal. Dalam analisis ini dihitung juga nilai C max, yang diperoleh dengan cara :

$$C_{maks} = \sqrt{\frac{m-1}{m}}$$

Dimana m = nilai minimum antara banyak baris dengan banyak kolom
 Untuk seluruh variabel, diperoleh nilai m = 2 sehingga nilai C maks = $\sqrt{1/2} = 0,70$.

Tabel 14. Perbandingan Nilai Korelasi C dengan C maks

Variabel	C (Contingency Coefficient)	C maks	Selisih C maks dengan C
Ventilasi Rumah	0,409	0,70	0,291
Lantai Rumah	0,250		0,450
Kepadatan Hunian	0,336		0,364
Kelembapan Udara	0,364		0,336
Dinding Rumah	0,033		0,667
Atap Rumah	0,422		0,278

	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKSY	
RECEIVED: 09 AGUSTUS 2018	REVISED: 8 SEPTEMBER	ACCEPTED: 09 OKTOBER 2018

Hasil interpretasi nilai C dan Cmaks yaitu semakin dekat nilai C dengan Cmaks maka semakin besar keeratan hubungan variabel independen dengan variabel dependen (antarvariabel).

Dari tabel 14, diperoleh hasil selisih antara Cmaks dengan C yang paling kecil berarti memiliki keeratan hubungan yang semakin besar antara variabel independen dengan variabel dependen. Sehingga dari hasil analisis, variabel atap rumah (C=0,422) memiliki keeratan hubungan yang sangat besar dengan munculnya penyakit ISPA, kemudian variabel ventilasi rumah (C=0,409), variabel kelembapan udara (C=0,364), variabel kepadatan hunian (C=0,336), lantai rumah (C=0,250) dan variabel dinding rumah (C=0,033) memiliki hubungan yang tidak kuat dengan munculnya kejadian ISPA bagi remaja di Desa Namolandur, Kec. Namorambe, Kab. Deli Serdang.

4. KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa dari 44 responden (remaja) di Desa Namolandur berusia 12-15 tahun (59,1%) diperoleh bahwa :
 - a. Terdapat hubungan yang signifikan ventilasi rumah dengan munculnya kejadian ISPA (p-value = 0,008)
 - b. Tidak terdapat hubungan yang signifikan lantai rumah dengan munculnya kejadian ISPA (p-value = 0,165)
 - c. Terdapat hubungan yang signifikan kepadatan hunian dengan munculnya kejadian ISPA (p-value = 0,041)
 - d. Terdapat hubungan yang signifikan kelembapan udara dengan munculnya kejadian ISPA (p-value = 0,024)
 - e. Tidak terdapat hubungan yang signifikan dinding rumah dengan munculnya kejadian ISPA (p-value = 1,00)
- f. Terdapat hubungan yang signifikan atap rumah dengan munculnya kejadian ISPA (p-value = 0,006)

2. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa besarnya derajat keeratan *Contingensi Coefficient* (C) maka disimpulkan :

- a. Variabel yang memiliki hubungan yang sangat dekat dengan munculnya kejadian ISPA yaitu atap rumah (C= 0,422)
- b. Variabel yang memiliki hubungan yang sangat jauh dengan munculnya kejadian ISPA yaitu dinding rumah (C= 0,033)

DAFTAR PUSTAKA

- Safira, Fatichaturrachma, Suhartono, & Dharminto. 2016. *Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Penyakit Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pekayon Jaya Kota Bekasi*. Jurnal Kesehatan Masyarakat volume 4, Nomor 5, Oktober 2016.
- Patmawati, Dongky, & Kadrianti. 2016. *Faktor Resiko Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian ISPA Balita Di Kelurahan Takatidung Polewali Mandar*. Unnes Journal of Public Health. Universitas Al Asyariah Mandar, Oktober 2016.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. 2013.
- Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (P2PL)., 2011. *Pedoman Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Masfufatun Juni, Nurjazuli, & Suhartono. 2016. *Hubungan Faktor Kualitas Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Pneumonia Pada Bayi di Wilayah Kerja Puskesmas Banjarmangu 1 Kabupaten Banjarnegara*.

	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKSY	
RECEIVED: 09 AGUSTUS 2018	REVISED: 8 SEPTEMBER	ACCEPTED: 09 OKTOBER 2018

- Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia, April 2016.
- Ade Frits Supit, Woodford B. S Joseph, & Wulan P. J Kaunang. 2016. *Hubungan Antara Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Balita di Desa Talawan Atas dan Desa Kima Bajo Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara*. Jurnal Ilmiah Farmasi, UNSRAT vol. 5 No. 2 Mei 2016.
- Irma Suryani, Edison, & Julizar Nazar. 2015. Hubungan Lingkungan Fisik dan Tindakan Penduduk dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya.
- Sofia. 2017. *Faktor Resiko Lingkungan dengan Kejadian ISPA pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar*. Jurnal Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh, Mei 2017.
- Depkes RI. *Angka Kematian Penyakit ISPA di Negara Asia dan Afrika*. Jakarta: Departemen Kesehatan Indonesia RI; 2012.
- Distribusi Profil Kesehatan Propinsi Sumatra cakupan Kabupaten dan Kota. *Angka Kejadian tertinggi ke terendah Penyakit ISPA di setiap Kabupaten dan Kota di Sumatra Utara*. Jakarta: Departemen Kesehatan Indonesia RI; 2016
- Profil Kesehatan Puskesmas Namorambe. *Angka Kejadian ISPA tiga bulan terakhir*. Namorambe: Puskesmas Namorambe; 2017, 2018
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2013. *Prevalensi Kejadian ISPA di setiap Provinsi*.
- World Health Organization (WHO). Sanitasi Rumah dan Lingkungan. World Health Organization; 2003.
- Diana & Ambarwati. *Faktor Pengaruh ISPA Pada Remaja*. Jurnal Kesehatan Lingkungan. 2007.
- Sariana Pangaribuan. *Kondisi Lingkungan Rumah dengan Kejadian ISPA Di Puskesmas Remu Kota Sorong*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro, Mei 2017
- Marni. *Bagian saluran pernapasan atas dan pernapasan bawah*. Jakarta: Academia; 2014
- Kementrian Kesehatan RI no. 829/Menkes/SK/VII/1999. *Ketentuan Persyaratan Rumah Sehat*. Jakarta: Kemenkes; 1999.
- Dinata. *Syarat Ventilasi yang Sehat*. Jakarta: Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (P2PL). 2012.
- Hartono, R, H. Rahmawati, D. 2012. *ISPA Gangguan Pernapasan Pada Anak*. Yogyakarta: Nuha Medika.