



Jurnal Teknologi dan Pengelolaan Lingkungan

Journal homepage: jurnal.pelitabangsa.ac.id

ANALISIS HUBUNGAN LINGKUNGAN RUMAH DENGAN KEJADIAN ISPA DI KLINIK ASHARI MEDIKA

Hamzah Muhammad Mardi Putra¹⁾, Intan Syahidah²⁾

Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik
Universitas Pelita Bangsa
hamzah@pelitabangsa.ac.id

Abstract

In Indonesia cases of infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) always at 1st position causes of infant death. As much as 32,1% in 2009, and cause of child death as much as 18,2% in 2010, and 38,8% in 2011. The main purpose of the research is to find out connection between house ventilation, home lighting, occupancy destiny, and air pollution in the home with ISPA. This research uses cross sectional method with 60 sample of respondent. Based on the results of the study showed that there's a connection between home ventilation, occupancy density. And air pollution in the home with ISPA and obtaine p.value 0,000 which means p.value less than 0.05 and at the same time there's no connection with home lighting with 0.170 results of p.value

Informasi Artikel

Diterima : 3 Februari 2020
Direvisi : 5 Maret 2020
Dipublikasikan : 13 April 2020

Keywords

ISPA; Ventilasi rumah; kepadatan hunian; pencemaran udara.

I. PENDAHULUAN

Masalah kesehatan berbasis lingkungan yang disebabkan oleh kondisi lingkungan yang tidak memadai, baik kualitas maupun kuantitasnya serta perilaku hidup sehat masyarakat yang masih rendah dapat mengakibatkan penyakit-penyakit seperti diare, infeksi saluran pernafasan akut (ISPA). Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian ISPA terbagi atas dua kelompok besar yaitu faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik.

Faktor intrinsik meliputi umur, jenis kelamin, status gizi, berat badan lahir rendah, status imunisasi, pemberian ASI, dan pemberian vitamin A. Faktor ekstrinsik meliputi kepadatan hunian, populasi udara, tipe rumah, ventilasi, kelembapan, suhu, letak dapur, jenis bahan bakar, penggunaan obat nyamuk, asap rokok penghasilan keluarga serta faktor ibu baik pendidikan ibu, umur ibu, maupun pengetahuan ibu (Kusuma, 2015).

Cikarang merupakan kawasan industri terbesar di Kabupaten Bekasi, sehingga wilayah ini rentan terhadap kerusakan lingkungan dan menjadi salah satu penyebab terjadinya penyakit pada pernapasan. Kejadian penyakit berbasis lingkungan seperti diare, ISPA dan TB paru di Indonesia masih menjadi masalah kesehatan masyarakat (Wardhani *et.al.*, 2010, dalam Yusuf 2016).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di Klinik Ashari Medika dari 57 pasien 32 diantaranya menderita penyakit ISPA dalam periode bulan Juni 2019. Dari data diatas maka peneliti akan melakukan penelitian tentang “Hubungan Lingkungan Rumah Dengan Kejadian ISPA di Klinik Ashari Medika”.

II. METODOLOGI

Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel digunakan teknik *Purposive sampling*. Untuk menentukan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

Kriteria Inklusi :

- a. Seluruh pasien yang berkunjung ke Klinik Ashari Medika dan di nyatakan terkena ISPA Periode Juli dan bersedia mengisi kuesioner.

Kriteria Eksklusi :

- a. Klien yang tidak berkunjung ke Klinik Ashari Medika serta dinyatakan tidak terkena ISPA dan tidak bersedia mengisi kuesioner.

Jadi jumlah sampel yang di dapatkan 60 orang.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Univariat

Tabel 4.1

Distribusi Frekuensi Kejadian ISPA

No	Kejadian ISPA	Frekuensi	Presentase
1	Sakit ISPA	35	58.3%
2	Tidak Sakit ISPA	25	41.7%
Total		60	100%

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Kejadian ISPA

Berdasarkan tabel 4.1 tentang distribusi ISPA di Klinik Ashari Medika menunjukkan bahwa, dari 60 responden yang menyatakan sakit ISPA sebanyak 35 orang (58,3%) dan responden yang Tidak terkena ISPA sebanyak 25 orang (41,7%).

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Ventilasi Rumah

Berdasarkan tabel 4.2 tentang distribusi Ventilasi

Tabel 4.2

Distribusi Frekuensi Ventilasi Rumah

No	Ventilasi Rumah	Frekuensi	Presentase
1	Tidak Memenuhi Syarat	41	68.3%
2	Memenuhi Syarat	19	31.7%
Total		60	100%

Rumah menunjukkan bahwa, dari 60 responden yang menyatakan Ventilasi rumah Tidak Memenuhi Syarat sebanyak 41 orang (68,3%) dan yang menyatakan Ventilasi Rumah Memenuhi Syarat sebanyak 19 orang (31,7%).

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Pencapaian Rumah

Tabel 4.3

Distribusi Frekuensi Pencapaian Rumah

No	Pencapaian Rumah	Frekuensi	Presentase
1	Tidak Memenuhi Syarat	25	41.7%
2	Memenuhi Syarat	35	58.3%
Total		60	100%

Berdasarkan tabel 4.3 tentang distribusi Pencahayaan Rumah menunjukkan bahwa, dari 60 responden yang menyatakan Pencahayaan rumah Tidak Memenuhi Syarat sebanyak 25 orang (41,7%) dan yang menyatakan Pencahayaan Rumah Memenuhi Syarat sebanyak 35 orang (58,3%).

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Kepadatan Hunian

Tabel 4.4
Distribusi Frekuensi Kepadatan Hunian

No	Kepadatan Hunian	Frekuensi	Presentase
1	Tidak Memenuhi Syarat	31	51,7%
2	Memenuhi Syarat	29	48,3%
Total		60	100%

Berdasarkan tabel 4.4 tentang distribusi Kepadatan Hunian menunjukkan bahwa, dari 60 responden yang menyatakan Kepadatan Hunian Tidak Memenuhi Syarat sebanyak 31 orang (51,7%) dan yang menyatakan Kepadatan Hunian Memenuhi Syarat sebanyak 29 orang (48,3%).

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Pencemaran Udara Dalam Rumah

Tabel 4.5
Distribusi Frekuensi Pencemaran Udara Dalam Rumah

No	Pencemaran Udara Dalam Rumah	Frekuensi	Presentase
1	Ada Pencemaran Udara Dalam Rumah	28	46,7%
2	Tidak Ada Pencemaran Udara Dalam Rumah	32	53,3%
Total		60	100%

Berdasarkan tabel 4.5 tentang distribusi Pencemaran Udara Dalam Rumah menunjukkan bahwa, dari 60 responden yang menyatakan Ada Pencemaran Udara Dalam Rumah sebanyak 28 orang (46,7%) dan yang menyatakan Tidak Ada Pencemaran Udara Dalam Rumah sebanyak 32 orang (53,3%).

ANALISIS BIVARIAT

Tabel 4.6 Hubungan ventilasi rumah dengan kejadian ISPA

Tabel 4.6
Hubungan ventilasi rumah dengan kejadian ISPA

Ventilasi Rumah	Kejadian ISPA				Total		P. Value
	Sakit ISPA		Tidak Sakit ISPA				
	F	%	F	%	F	%	
Tidak Memenuhi Syarat	33	80,5	8	19,5	41	100	0,000
Memenuhi Syarat	2	10,5	17	89,5	19	100	
Total	35	58,3	25	41,7	60	100	

Hasil uji statistik diperoleh p.value = 0,000 berarti p.value kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan ventilasi rumah yang signifikan dengan kejadian ISPA di Klinik Ashari Medika.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Siti Namira (2013) gambaran faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian ISPA di Kampung Pemulung Tangerang Selatan, hasil penelitian ini ventilasi rumah banyak sekali yang kurang dari 10% dikarenakan warga Kampung Pemulung Tangerang Selatan tidak menghiraukan ventilasi rumah tapi lebih peduli bagaimana mereka cukup untuk tidur dan tempat pertukaran udara mereka lebih sering menggunakan pintu yakni dengan cara pintu rumah sering dibuka lebar.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat terdapat dirumah responden yang terkena ISPA dikarenakan warga di sekitar Klinik Ashari Medika tidak menghiraukan besar ventilasi rumah, tapi lebih peduli bagaimana mereka cukup untuk tidur dan tempat pertukaran udara mereka lebih sering menggunakan pintu yakni dengan cara pintu rumah sering dibuka lebar.

Tabel 4.7 Hubungan pencahayaan rumah dengan kejadian ISPA

Tabel 4.7
Hubungan pencahayaan rumah dengan kejadian ISPA

Pencahayaan Rumah	Kejadian ISPA				Total		P. Value
	Sakit ISPA		Tidak Sakit ISPA				
	F	%	F	%	F	%	
Tidak Memenuhi Syarat	12	48,0	13	52,0	25	100	0,170
Memenuhi Syarat	23	65,7	12	34,3	35	100	
Total	35	58,3	25	41,7	60	100	

Hasil uji statistik diperoleh p.value = 0,170 berarti p.value lebih dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan pencahayaan rumah yang

signifikan dengan kejadian ISPA di Klinik Ashari Medika.

Perbedaan hasil penelitian ini dipengaruhi oleh beberapa hal. Dijelaskan sebelumnya bahwa kondisi atau letak rumah di tempat penelitian mempengaruhi pengukuran saat penelitian. Pencahayaan alami tentunya sangat ditentukan oleh sinar matahari yang artinya proses penelitian atau pengukuran sangat bergantung pula pada cuaca atau situasi saat penelitian. Variabel pencahayaan dalam penelitian ini tidak mempengaruhi terjadinya ISPA. Faktor kondisi seseorang juga merupakan determinan mengapa variabel pencahayaan dalam penelitian ini tidak mempengaruhi terjadinya ISPA. Seseorang yang memiliki sistem imun yang baik tidak akan mudah terjangkit penyakit.

Tabel 4.8 Hubungan kepadatan hunian dengan kejadian ISPA

Hasil uji statistik diperoleh p.value = 0,000 berarti

Tabel 4.8
Hubungan kepadatan hunian dengan kejadian ISPA

Kepadatan Hunian	Kejadian ISPA				Total		P. Value
	Sakit ISPA		Tidak Sakit ISPA		F	%	
	F	%	F	%			
Tidak Memenuhi Syarat	28	90.3	3	9.7	31	100	0,000
Memenuhi Syarat	7	24.1	22	75.9	29	100	
Total	35	58.3	25	41.7	60	100	

p.value kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan kepadatan hunian yang signifikan dengan kejadian ISPA di Klinik Ashari Medika.

Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Kristina (2011), Mudehir (2002) dan Yuwono (2008) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada balita. Sebagian besar responden tinggal di rumah dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat, penyebabnya adalah luas rumah tidak mencukupi untuk membuat kamar yang memenuhi syarat kesehatan, ruang yang memenuhi syarat apabila luas ruang minimal 8 m² dan tidak digunakan untuk >2 orang tidur dalam 1 ruang tidur kecuali anak dibawah 5 tahun.

Kepadatan hunian dalam rumah mempunyai peranan dalam penyebaran mikroorganisme di dalam lingkungan rumah. Kepadatan hunian kamar tidur balita yang tidak memenuhi syarat akan menghalangi

proses pertukaran udara bersih sehingga kebutuhan udara bersih tidak terpenuhi dan akibatnya menjadi penyebab terjadinya penyakit ISPA, hal ini

Tabel 4.9
Hubungan pencemaran udara dalam rumah dengan kejadian ISPA

Pencemaran Udara Dalam Rumah	Kejadian ISPA				Total		P. Value
	Sakit ISPA		Tidak Sakit ISPA		F	%	
	F	%	F	%			
Ada Pencemaran Dalam Rumah	22	78.6	6	21.4	28	100	0,003
Tidak Ada Pencemaran Dalam Rumah	13	40.6	19	59.4	32	100	
Total	35	58.3	25	41.7	60	100	

diperberat apabila salah satu anggota keluarga yang tidur di dalam ruangan yang sama dengan balita menderita penyakit ISPA, sehingga akan menularkan virus atau bakteri penyebab ISPA kepada balita melalui udara dan dihirup oleh balita pada saat tidur.

Tabel 4.9 Hubungan pencemaran udara dalam rumah dengan kejadian ISPA

Hasil uji statistik diperoleh p.value = 0,003 berarti p.value kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan pencemaran udara di dalam rumah yang signifikan dengan kejadian ISPA di Klinik Ashari Medika.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Petrus (2016) mengenai faktor – faktor yang berhubungan dengan terjadinya ISPA di Kelurahan Jati Sampurna bahwa ada hubungan pencemaran udara didalam rumah dengan kejadian ISPA pada anak usia prasekolah, hasil yang didapat ini bahwa warga di Kelurahan Jati Sampurna memiliki banyak sekali pencemaran udara yang ada didalam rumahnya. Pencemaran udara disebabkan karena jarak antara rumah dengan pembakaran sampah dekat dan pencemaran ini juga dikarenakan oleh anggota keluarga yang sering merokok di dalam rumah.

Hasil penelitian yang didapatkan disebabkan karena banyaknya pencemaran udara yang ada didalam rumah. Pencemaran udara ini disebabkan karena jarak antara rumah dan asap pembakaran sampah dekat yaitu kurang dari 10 meter. Pencemaran ini juga dikarenakan oleh orang tua yang sering merokok didalam rumah. Hasil yang dikatakan tidak terdapat pencemaran udara didalam rumah yakni dilihat dari keluarga yang tidak merokok dan rumahnya pun jauh dari tempat pembakaran sampah serta bahan bakar untuk memasak. Terdapat sekat antara ruang tidur, ruang masak dan tempat bermain anak.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang hubungan lingkungan rumah dengan kejadian ISPA di Klinik Ashari Medika dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Prevalensi ISPA di Klinik Ashari Medika menunjukkan bahwa, dari 60 responden yang menyatakan sakit ISPA sebanyak 35 orang (58,3%) dan responden yang Tidak terkena ISPA sebanyak 25 orang (41,7%).
2. Terdapat hubungan ventilasi rumah dengan kejadian ISPA di klinik ashari medika dengan hasil $p.value = 0,000$.
3. Tidak terdapat hubungan pencahayaan rumah dengan kejadian ISPA di klinik ashari medika dengan hasil $p.value = 0,170$.
4. Terdapat hubungan kepadatan hunian dengan kejadian ISPA di klinik ashari medika dengan hasil $p.value = 0,000$.
5. Terdapat hubungan pencemaran udara dalam rumah dengan kejadian ISPA di klinik ashari medika dengan hasil $p.value = 0,000$.

Dari data diatas dapat ditarik kesimpulan yaitu, adanya hubungan kejadian ISPA di Klinik Ashari Medika dengan faktor ventilasi rumah, kepadatan hunian, dan pencemaran udara dalam rumah. Sedangkan faktor pencahayaan rumah tidak ada hubungan dengan kejadian ISPA.

Saran

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian ini antara lain:

Bagi Masyarakat

1. Masyarakat yang merokok di dalam rumah atau yang sedang batuk-batuk sebaiknya agar memperhatikan kesehatan anak dan berusaha jauh atau menghindar dari anak jika merokok dan saat batuk-batuk dan memperhatikan ventilasi rumah yang baik.
2. Masyarakat yang memiliki anak sebaiknya memperhatikan lingkungan, pencemaran udara dalam rumah, meningkatkan pengetahuan orang tua jika anak dan bila anak sakit dibawa ke puskesmas yang terdekat.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Arif Muttaqin. 2010. *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta. Penerbit Salemba Merdeka.
- Apriani Selvi (2018) Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Anak Usia 3-6 Tahun Di Puskesmas Babelan 1 Bekasi Periode April
- Bhat, R. Y., & Manjunath, N. (2013). Correlates of Acute Lower Respiratory Tract Infections in Children Under 5 Years of Age in India. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 17 (3): 418-422.
- Depkes RI, 2010. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2009*. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (Ditjen P2PL). (2012). *Pedoman Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.
- Geberetsadik, A., Worku, A., & Berhane, Y. (2015). Factors Associated With Acute Respiratory Infection in Children Under The Age of 5 Years: Evidence From The 2011 Ethiopia Demographic and Health Survey. *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics*, 6, 9-13.
- Hasan Nani Rusdawati (2012) Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Wilayah Kerja UPTD Kesehatan Luwuk Timur, Kabupaten Banggai, Provinsi Sulawesi Tengah.
- Ilmu sipil. (2011). *Jenis Atap Rumah*. BPS. (2001). *Statistik Perumahan Dan Permukiman: Hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional 2001*. BPS. Jakarta.
- Kemenkes, RI. 2012. Pedoman Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (1999). *Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor: 829/Menkes/SK/VII/1999 Tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. (2011). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1995/MENKES/SK/XII/2010 tentang*

- Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak*. Direktorat Jendral Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak, Direktorat Bina Gizi. Jakarta.
- Kemenkes RI. (2011). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1077/MENKES/PER/V/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruang Rumah*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta.
- Kristina. (2011). *Hubungan Faktor Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Wilayah Puskesmas Pabuaran Tumpang Kota Tanggerang Tahun 2011*. (Skripsi). Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Depok.
- Kusnoputranto, H dan Susana, D. (2000). *Kesehatan Lingkungan*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Depok.
- Kusuma Evytrisna Ningrum (2015) Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dan Kepadatan Hunian Dengan Kejadian Ispa Non Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Pinang.
- Lembaga Penyelidikan Ekonomi dan Masyarakat Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia (LPEM FEUI). (2010). *Indonesia Macroeconomic Outlook 2010*. Jakarta: Grasindo.
- Lubis, A., et al. (1996). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Penyakit Batuk Dengan Nafas Cepat Pada Balita. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 24 (2 & 3): 55-64.
- Maryunani, Anik. 2010. *Ilmu Kesehatan Anak Dalam Kebidanan*, Cv. Jakarta : Trans Info Media.
- Mairuhu, V., Birawida, A. B., & Manyullei, S. (2008). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Pulau Barrang Lompo Kecamatan Ujung Tanah Subdistrict Makassar City. *Hasanudin University Repository, Bagian Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin*: 1-8.
- Milawati Yusuf, Putu Sudayasa, Tomy Nurtamin Hubungan Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Masyarakat Pesisir Kelurahan Lapulu Kecamatan Abeli Tahun 2014.
- Mudehir, M. (2002). *Hubungan Faktor-Faktor Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Penyakit ISPA Pada Anak Balita Di Kecamatan Jambi Selatan Tahun 2002*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Depok.
- Namira, Siti. 2013. *Gambaran faktor-faktor yang mempengaruhi Kejadian ISPA Pada Anak Prasekolah Di Kampung Pemulung Tanggerang Selatan*.
- Nindya, T.S. (2005). *Hubungan Sanitasi Rumah dengan Kejadian ISPA*. www.journal.unai.ac.id/form-download.php?id. PDF. FKM Universitas Airlangga. Tanggal 26 Juni 2012.
- Pangestika, Y.R. (2009). *Hubungan Kondisi Lingkungan Terhadap Kejadian ISPA pada Balita Keluarga Pembuat Gula Aren*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Semarang.
- Prajapati, et al. (2012). A Study of Risk Factors of Acute Respiratory Tract Infection (ARI) of Under Five Age Group in Urban and Rural Communities of Ahmedabad District, Gujarat. *Healthline*, 3 (1): 16-20.
- Pore, Prasad D., Ghattargi, Chandrashekar H., & Rayate, Madhavi V. (2010). Study of Risk Factors of Acute Respiratory Infection (ARI) in Underfives in Solapur. *National Journal of Community Medicine*, 1 (2): 63-66.
- Sikolia DN, et all. (2002). The Prevalence of Acute Respiratory Infections and The Associated Risk Factors: A Study of Children Under Five Years of Age in Kibera Lindi Village, Nairobi, Kenya. *Journal National Institute Public Health*, 51 (1): 67-72.
- Sugihartono, & Nurjazuli. (2012). Analisis Faktor Risiko Kejadian Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 11 (1): 82-86.
- Sutomo, Budi., & Anggraini, Dwi Yanti. (2010). *Menu Sehat Alami Untuk Batita & Balita*. Jakarta: Demedia.
- Timbang, Petrus, 2016. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Ispa Pada Anak Usia Prasekolah Di Kelurahan Jati Sempurna Tahun 2016*.
- Wardani, Dyah Wulan Sumekar Rengganis., et al. (2013). Pentingnya Analisis Cluster Berbasis Spasial dalam Penanggulangan Tuberkulosis di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 8 (4): 147-151.
- Wardhani, Eka., et al. (2010). *Hubungan Faktor Lingkungan, Sosial-Ekonomi, dan Pengetahuan Ibu Dengan Kejadian Infeksi*

Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Balita di Kelurahan Cicadas Kota Bandung. Seminar Nasional Sains & Teknologi III, Lembaga Penelitian Universitas Lampung.

Wayangkau, E. C., Wambrauw, A., & Simanjuntak, T. P. (2015). The Correlation Of Physical Of A House To The Acute Respiratory Tract Infection (ARTI) Cases On Toddler At Nendali Village, East Sentani District. *International Journal of Research In Medical and Health Sciences*, 5 (4), 1-7.

WHO, 2010. *Pencegahan dan Pengendalian ISPA di Fasilitas Pelayanan Kesehatan.*

Yuwono. (2008). *Faktor-Faktor Lingkungan Fisik Rumah Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Kawunganten, Kabupaten Cilacap.* (Tesis). Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro: Semarang.