

## **Pengaruh Kondisi Lingkungan Rumah dengan Kejadian Penyakit ISPA pada Balita di Puskesmas Kalasan Kabupaten Sleman Yogyakarta**

### **The Influence of House Environmental Conditions With The Event Of Acute Respiratory Infections Disease in Kalasan Puskesmas, Sleman Regency Yogyakarta**

Novita Sekarwati<sup>1</sup>, Subagiyono<sup>2</sup>, Patria Asda<sup>3</sup>

*Kesehatan Masyarakat, STIKES Wira Husada<sup>1,2</sup>,*

*Keperawatan dan Ners, STIKES Wira Husada<sup>3</sup>*

*E-mail : novitalambang@gmail.com*

#### **ABSTRACT**

*Acute respiratory infection ( tract is the major cause of morbidity and mortalitas an infectious disease in the world .Almost four million people were killed in tract every year , 98 % his caused by respiratory infections bottom . Broad house temperature and moisture lighting not qualified health will affect health home residents , this is because the process of exchange the flow of air from the outside in the house do not smoothly , so bacteria disease-causing ispa who were in the house cannot be out. The goal is to know the conditioning environmental physical home ( temperature , moisture and lighting ) with the genesis tract in toddlers in the puskesmas kalasan sleman. Methods used in research this is the method quantitative with the approach case control study the relationship between environmental conditions a house with the incident trac. Sig significance ( 2-tailed ) paired test sample t-test 0,045 between the temperature of the house with the genesis ispa , sig significance ( 2-tailed ) paired test sample t-test 0,301 between lighting a house with ispa scene in toddlers at puskesmas kalasan . Sig significance ( 2-tailed ) paired test sample t-test 0,301 between lighting a house with ispa scene in toddlers at puskesmas kalasan. There an effect the temperature with the incident ispa and it the weight is irrelevant lighting and moisture a house with occurrences of a disease ispa .The community will further develop the clean and healthy living behavior in creating of a healthy house .*

**Keywords:** Temperature , moisture , lighting , the incident ISPA

#### **ABSTRAK**

*Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di dunia. Hampir empat juta orang meninggal akibat ISPA setiap tahun, 98%nya disebabkan oleh infeksi saluran pernapasan bawah. Rumah yang luas suhu pencahayaan dan kelembaban tidak memenuhi syarat kesehatan akan mempengaruhi kesehatan penghuni rumah, hal ini disebabkan karena proses pertukaran aliran udara dari luar ke dalam rumah tidak lancar, sehingga bakteri penyebab penyakit ISPA yang ada di dalam rumah tidak dapat keluar. Tujuannya untuk mengetahui pengaruh kondisi lingkungan fisik rumah (suhu, kelembaban dan pencahayaan) dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah Puskesmas Kalasan Sleman. Metode yang digunakan dalam penelitian*

*ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan Case Control mengkaji hubungan antara kondisi lingkungan rumah dengan kejadian ISPA. signifikansi sig (2-tailed) uji paired sampel t-test 0,045 antara suhu rumah dengan kejadian ISPA, signifikansi sig (2-tailed) uji paired sampel t-test 0,301 antara pencahayaan rumah dengan kejadian ISPA pada balita di puskesmas kalasan. signifikansi sig (2-tailed) uji paired sampel t-test 0,301 antara pencahayaan rumah dengan kejadian ISPA pada balita di puskesmas kalasan. Ada Pengaruh suhu dengan kejadian ISPA dan tidak ada pengaruh pencahayaan dan kelembaban rumah dengan kejadian penyakit ISPA. Masyarakat dapat lebih meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat dalam menciptakan rumah sehat.*

Kata kunci : suhu, kelembaban, pencahayaan, kejadian ISPA

## **PENDAHULUAN**

Penyakit ISPA masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting untuk diperhatikan karena merupakan penyakit akut dan bahkan dapat menyebabkan kematian pada balita di berbagai negara berkembang termasuk negara Indonesia yang kaya akan penduduk yang masih taraf di bawah ekonomi. Infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) merupakan penyakit yang sering diderita oleh bayi dan anak <sup>1</sup>. Penyakit infeksi ini menyerang salah satu bagian dan atau lebih dari saluran nafas, mulai dari hidung (saluran atas) hingga alveoli (saluran bawah) termasuk jaringan adneksanya, seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura <sup>2</sup>.

Data *World Health Organization (WHO)* tahun 2007 menyatakan bahwa empat juta orang meninggal akibat ISPA setiap tahun, 98%nya disebabkan oleh infeksi saluran pernapasan bawah. Tingkat mortalitas sangat tinggi pada bayi, anak-anak, dan orang lanjut usia, terutama di negara-negara dengan pendapatan per kapita rendah dan menengah. Prevalensi kejadian ISPA di Indonesia adalah 25,0 persen <sup>1</sup>. ISPA menyebabkan kematian bayi dan balita yang cukup tinggi yaitu kira-kira 1 dari 4 kematian yang terjadi. Setiap anak diperkirakan mengalami 3-6 episode ISPA setiap tahunnya. Antara 40%-60% dari kunjungan di puskesmas adalah karena penyakit ISPA.

Pola penyakit di Daerah Istimewa Yogyakarta dapat dipantau melalui Sistem Surveilans Terpadu Penyakit di Puskesmas. Hasil pemantauan melalui STP (Survei Tentang Penyakit) ditingkat Puskesmas, penyakit menular yang selalu masuk dalam 10 besar penyakit di Puskesmas selama beberapa tahun terakhir adalah ISPA, penyakit saluran nafas *bronchitis, asma, pneumonia*, (Dinas Kesehatan Provinsi DIY, 2015)<sup>3</sup>.

Anak merupakan generasi penerus bangsa yang akan datang. Kehidupan anak merupakan cermin kehidupan bangsa dan negara. Kualitas anak masa kini merupakan penentu kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) dimasa yang akan datang, maka anak perlu dipersiapkan agar anak bisa tumbuh dan berkembang seoptimal mungkin sesuai dengan kemampuannya, serta menurunkan angka kematian pada balita <sup>4</sup>.

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di dunia. Hampir empat juta orang meninggal akibat ISPA setiap tahun, 98%nya disebabkan oleh infeksi saluran pernapasan bawah. Tingkat mortalitas sangat tinggi pada bayi, anak-anak dan orang lanjut usia, terutama di negara-negara dengan pendapatan perkapita rendah dan menengah, begitu pula ISPA merupakan salah satu penyebab utama konsultasi atau rawat inap di fasilitas pelayanan kesehatan terutama di bagian keperawatan anak.

Menurut Notoatmodjo (2003), rumah yang luas ventilasinya tidak memenuhi syarat kesehatan akan mempengaruhi kesehatan penghuni rumah, hal ini disebabkan karena proses pertukaran aliran udara dari luar ke dalam rumah tidak lancar, sehingga bakteri penyebab penyakit ISPA yang ada di dalam rumah tidak dapat keluar. Ventilasi juga menyebabkan peningkatan kelembaban ruangan karena terjadinya proses penguapan cairan dari kulit, oleh karena itu kelembaban ruangan yang tinggi akan menjadi media yang baik untuk perkembangbiakan bakteri penyebab penyakit ISPA<sup>5</sup>.

Sanitasi rumah dan lingkungan erat kaitannya dengan angka kejadian penyakit menular, terutama ISPA<sup>6</sup>. Beberapa hal yang dapat mempengaruhi kejadian penyakit ISPA pada balita adalah kondisi fisik rumah, kebersihan rumah, kepadatan penghuni dan pencemaran udara dalam rumah<sup>7</sup>. Selain itu juga faktor kepadatan penghuni, ventilasi, suhu dan pencahayaan<sup>8</sup>.

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan *Case Control* mengkaji hubungan antara kondisi lingkungan rumah dengan kejadian ISPA. Hasil kondisi lingkungan ini dapat membuktikan teori yang dibangun bahwa faktor yang mempengaruhi kejadian ISPA salah satunya kondisi lingkungan rumah. Uji Statistik yang digunakan adalah analisis Paired Sample T-Test.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu yang memiliki balita yang membawa anaknya berkunjung di Puskesmas Kalasan Sleman Yogyakarta selama 6 bulan dengan kasus ISPA berjumlah 32 dan Kontrol 32 (Perbandingan 1 :1 ).

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan salah satu metode pemilihan sampel yang dilakukan berdasarkan maksud atau tujuan tertentu yang ditentukan oleh peneliti.

Kriteria yang diambil peneliti adalah ; KASUS : (a. Balita Kasus ISPA yang terdaftar di register kunjungan di Poli KIA, b. Balita yang berusia dibawah lima tahun, c. Balita yang terdaftar di posyandu masing-masing dusun). KONTROL (a. Balita yang tinggal di dalam wilayah yang sama dengan rumah penderita, b. Balita yang berusia dibawah lima tahun, c. Balita yang terdaftar di posyandu masing-masing dusun, d. Balita yang pernah memeriksakan ke puskesmas kalasan).

Pengumpulan data dalam penelitian yang akan dilakukan terdiri dari dua data yaitu: a. Data primer (Data primer dalam penelitian ini berupa karakteristik responden yang meliputi: umur, pendidikan, pekerjaan, pendapatan, data kondisi lingkungan rumah meliputi pencahayaan, suhu, kelembaban, instalasi sanitasi. Pengumpulan data dimulai dengan penjelasan tujuan penelitian kepada responden, apabila responden bersedia maka peneliti meminta responden untuk menandatangani *informed consent*. Selanjutnya peneliti membagikan kuesioner kepada responden untuk diisi), b. Data sekunder (Data sekunder dalam penelitian ini berupa data tentang jumlah balita yang berkunjung setiap bulannya di Puskemas Kalasan Sleman Yogyakarta). Pengumpulan suhu, pencahayaan dan kelembaban menggunakan alat thermohyrometer dan luxmeter. Pengukuran masing masing dilakukan tiga kali pengulangan kemudian di rata-rata.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Balita

Karakteristik balita berdasarkan umur dan jenis kelamin, disajikan dalam tabel dibawah ini .

**Tabel 1.** Distribusi frekuensi karakteristik balita berdasarkan umur di Wilayah puskesmas Kalasan

Umur	Frekuensi (f)	Presentase (%)
0-11	9	14,1
12-23	24	37,5
24-35	11	17,2
36-47	8	12,5
28-60	12	18,8
Total	64	100,0

Dari tabel diatas, umur balita paling banyak pada umur 12 – 34 bulan sebanyak 24 balita (37,5), dan paling sedikit pada umur balita 36 – 47 bulan (12,5%).

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi karateristik berdasarkan jenis kelamin balita di Puskesmas Kalasan

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Perempuan	31	48,8
Laki-laki	33	51,6
Total	64	100,0

Berdasarkan tabel diatas, jenis kelamin balita perempuan sebanyak 31 (48,8%) dan jenis kelamin laki-laki sebanyak 33 (51,6%).

### Kondisi Lingkungan Fisik Rumah

Tabel dibawah ini menunjukkan bahwa dari 64 rumah kondisi suhu, kelembaban dan pencahayaan sebagian besar memenuhi syarat. Suhu yang memenuhi syarat sebnyak 44 rumah (68,8%), kelembaban yang memenuhi syarat 56 rumah (87,5) dan pencahayaan sebanyak 37 rumah yang memenuhi syarat.

**Tabel 3.** Hasil Pengukuran Kondisi Lingkungan Fisik

Variabel	Kategori	f	(%)
Suhu	Memenuhi syarat	44	68,8
	Tidak memenuhi syarat	20	31,2
kelembaban	Memenuhi syarat	56	87,5
	Tidak memenuhi syarat	8	12,5
pencahayaan	Memenuhi syarat	37	57,8
	Tidak memenuhi syarat	27	42,2

## Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik dengan Kejadian ISPA

**Tabel 4.** Hubungan suhu dengan kejadian ISPA

Suhu	Kejadian ISPA		Jumlah
	Ya	Tidak	
Memenuhi syarat	20	24	44
Tdk memenuhi syarat	12	8	20
Total	32	32	64

Berdasarkan tabel diatas, bahwa nilai signifikansi sig (2-tailed) uji paired sampel t-test 0,045 sehingga ada pengaruh antara suhu rumah dengan kejadian ISPA pada balita di puskesmas kalasan.

**Tabel 5.** Hubungan kelembaban dengan kejadian ISPA

Kelembaban	Kejadian ISPA		jumlah
	Ya	Tidak	
Memenuhi syarat	17	21	38
Tdk memenuhi syarat	15	11	26
Total	32	32	64

Berdasarkan tabel diatas, bahwa nilai signifikansi sig (2-tailed) uji paired sampel t-test 0,321 sehingga tidak ada pengaruh antara kelembaban rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Kalasan.

**Tabel 6.** Hubungan pencahayaan dengan kejadian ISPA

Pencahayaan	Kejadian ISPA		jumlah
	Ya	Tidak	
Memenuhi syarat	23	14	37
Tdk memenuhi syarat	9	18	27
Total	32	32	64

Berdasarkan tabel diatas, bahwa nilai signifikansi sig (2-tailed) uji paired sampel t-test 0,301 sehingga tidak ada pengaruh antara pencahayaan rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Kalasan.

### Pengaruh Suhu Udara Rumah dengan kejadian ISPA

Hasil dari pengukuran suhu ruangan rumah dengan kejadian penyakit ISPA , bahwa ada 20 rumah (31,2 %) dan 12 rumah tidak memenuhi syarat (18,8 %). Hasil analisis menunjukkan bahwa ada pengaruh antara suhu rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada balita di puskesmas kalasan nilai signifikansi  $p = 0,045$ . Suhu udara memiliki peranan sangat penting, suhu akan berpengaruh baik langsung maupun tidak langsung terhadap kehidupan manusia. Suhu ruangan, yaitu dalam pembuatan rumah harus diusahakan agar kontruksinya sedemikian rupa sehingga suhu

ruangan tidak berubah banyak dan agar kelembaban udara dapat dijaga jangan sampai terlalu tinggi dan terlalu rendah. Untuk ini harus diusahakan agar perbedaan suhu antara dinding, lantai, atap dan permukaan jendela tidak terlalu banyak. Suhu adalah kandungan uap air yang terdapat di dalam ruang yang besar diukur dengan menggunakan *thermometer* dengan satuan pengukuran derajat celcius ( $^{\circ}\text{C}$ ). Suhu ruangan yang ideal adalah berkisar antara  $18\text{-}30^{\circ}\text{C}$  <sup>9</sup>. (Keputusan Menteri No.829 / Menkes / Siu VII / 1999 ) tentang persyaratan kesehatan perumahan. Suhu akan berpengaruh terhadap kelembaban dan sirkulasi udara. Sehingga suhu yang tidak memenuhi standar rumah sehat atau terlalu panas maupun dingin akan menyebabkan dan mempengaruhi bakteri pathogen di dalam rumah. Saat dilakukan pengukuran suhu, beberapa rumah didapatkan melebihi dari standar suhu nyaman ( $> 30^{\circ}\text{C}$ ). ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut ) merupakan penyakit pernafasan pada bagian atau maupun bawah yang dapat menular. Penyakit ini dapat didiagnosa dari manifestasi ringan sampai berat. Tergantung gejala dan factor pathogen penyebab , factor host dan factor lingkungan <sup>10</sup>. Faktor lain yang berpengaruh terhadap suhu adalah sirkulasi udara lewat ventilasi. Kebiasaan membuka jendela atau ketersediaan jendela akan mempengaruhi suhu ruangan. Dengan adanya jendela atau ventilasi udara yang memadai maka udara akan selalu berganti dan tidak menyebabkan suhu menjadi panas.

Kebiasaan anggota keluarga dalam melakukan pembersihan rumah juga akan mempengaruhi terciptanya kondisi bersih yang dapat meminimalkan pertumbuhan bibit penyakit.

### **Pengaruh Kelembaban dengan Kejadian Penyakit ISPA**

Hasil dari pengukuran kelembaban rumah dengan kejadian penyakit ISPA menunjukkan bahwa ada 17 rumah yang memenuhi syarat dan 15 rumah yang tidak memenuhi syarat. Syarat kelembaban rumah sehat adalah berkisar antara 40 – 60%.

Hal ini dipengaruhi juga oleh lantai rumah responden yang beberapa rumah masih semi permanen, tetapi beberapa rumah sudah di keramik. Sebagian besar rumah responden yang menderita ispa sudah lantai sudah dikeramik. Kelembaban yang tinggi dapat juga dipengaruhi oleh perilaku dalam membuka jendela setiap hari. Sebagian responden terkadang enggan membuka jendela rumah mereka dikarenakan factor alam (musim kemarau). Mereka beranggapan bahwa debu akan masuk kedalam rumah dan menyebabkan rumah menjadi kotor.

### **Pengaruh Pencahayaan dengan Kejadian Penyakit ISPA**

Hasil pengukuran pencahayaan bahwa tidak ada pengaruh antara pencahayaan dengan kejadian penyakit ISPA dengan  $p = 0,301$ . Penderita ISPA sebanyak 23 rumah yang telah memenuhi syarat dan 9 rumah yang tidak memenuhi persyaratan. Hal ini disebabkan karena jendela kurang luas dan jarang dibuka pada siang hari, tidak memiliki ventilasi rumah, dan kebanyakan rumah menghadap ke arah barat dan utara. Cahaya matahari penting, karena selain dapat membunuh bakteri-bakteri patogen di dalam rumah juga mengurangi kelembaban ruangan dalam rumah . Sebagian rumah responden yang terkena kejadian penyakit ISPA memiliki pencahayaan yang memenuhi syarat. Factor lain yang dapat mempengaruhi kejadian ISPA adalah tentang asupan makanan, kondisi lingkungan sekitar dan perilaku dalam sehari-hari.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada Pengaruh Suhu dengan Kejadian Penyakit ISPA pada balita di Puskesmas Kalasan
2. Tidak Ada Pengaruh Pencahayaan dengan Kejadian Penyakit ISPA pada balita di Puskesmas Kalasan
3. Tidak Ada Pengaruh Kelembaban dengan Kejadian Penyakit ISPA pada balita di Puskesmas Kalasan

## SARAN

Bagi Peneliti Lain dapat melakukan penelitian faktor-faktor lain yang belum diteliti yang berhubungan dengan kejadian penyakit ISPA. Bagi Masyarakat dapat lebih meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat dalam menciptakan rumah sehat. Bagi Pemerintah Desa dapat memotivasi, memfasilitasi dan mengkoordinasi pemeriksaan berkala tentang rumah sehat dan memfasilitasi sarana prasarana (genteng kaca) bagi masyarakat yang memiliki rumah tidak sehat. Bagi Puskesmas dapat mengkoordinasikan dgn kader kader masyarakat untuk pemantauan inspeksi rumah sehat.

## DAFTAR PUSTAKA

WHO.2007. *Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Yang Cenderung Menjadi Epidemi dan Pandemi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*. Pedoman Interim WHO. Alih Bahasa: Trust Indonesia. Jakarta.

Hartono, R dan Rhmawati D. (2012).*ISPA: Gangguan Pernapasan pada Anak*. Yogyakarta :Nuha Medika.

Dinkes DIY 2015 *Profil Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2015*

Soetjiningsih. 2004. *Tumbuh Kembang Anak dan Permasalahannya*.Jakarta :Sagung Seto.

Notoatmodjo, S., 2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Rineka Cipta.

Taylor, V., 2002. *Health Hardware for Housing for Rural and Remote Indigenous Communities*. Australia: Central Australian Division of General Practice.

Iswarini dan Wahyu, D., 2006. Hubungan antara Kondisi Fisik Rumah,Kebersihan Rumah, Kepadatan Penghuni, dan Pencemaran Udara dalam Rumah dengan Keluhan Penyakit ISPA pada Balita.  
<http://adln.lib.unair.ac.id/go.php?id=gdlhub-gdl-s1-2006-iswarinidi2501&PHPSESSID=0629b7ba39f6f4430c9571ce837f5>

- Ambarwati dan Dina, 2007. *Hubungan antara Sanitasi Fisik Rumah Susun (Kepadatan Penghuni, Ventilasi, Suhu, Kelembaban, dan Penerangan Alami) dengan Kejadian Penyakit ISPA*. Abstrak Penelitian.. <http://www.adln.lib.unair.ac.id/go.php?id=gdlhub-gdl-s1-2008ambarwatid6250&PHPSESSID=4e8c75dbb69c76fe85d1f25545d23762>
- Surat Keputusan Menkes Nomor 829/Menkes/Siu/VII/1999 Tentang Persyaratan Rumah Sehat
- Widiyano, 2005, *Penyakit Tropis Epidemiologi*, Erlangga: Jakarta