

**KAJIAN FAKTOR LINGKUNGAN PERUMAHAN PENDERITA ISPA PADA  
BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS IHA KECAMATAN HUAMUAL  
KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT**

*Study of Housing Environmental Factors of Upper Respiratory Tract Infection Sufferers in  
Infants in The Village of Iha, Huamual Sub-District West Seram Regency*

**Ulwia<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Maluku, Jalan Laksdya Leo Wattimena, Negeri  
Lama, Ambon  
E-mail: wia.iboed@gmail.com

**ABSTRACT**

In Maluku since 2009 Upper Respiratory Tract Infection disease was the highest disease in Maluku Health Center, with the number of cases increase until 2012. This study aims to describe the density of housing, type of floor and house ventilation with the incidence of ARI in infants. The research method is descriptive research with univariate analysis. The results showed that occupancy density, type of floor and house ventilation that did not meet the requirements showed a higher number of ARI cases compared to residential density, type of floor and house ventilation that met the requirements. It is recommended for the Puskesmas to provide more information or health education. For people who own a house with humidity, temperature, and natural lighting that is not of a good size and location, it is expected to be able to add glass tiles and repair ceilings, and open doors and windows every morning. For families with spacious but dense house occupants a spacious but dense house occupants in toddler, rooms to make use of other rooms that can be used as bedrooms.

**Keywords : House ventilation, residential density, type of floor, Upper Respiratory Tract Infection**

**ABSTRAK**

Di Maluku sejak tahun 2009 penyakit ISPA merupakan penyakit tertinggi di Puskesmas Provinsi Maluku, dengan jumlah kasus yang terus meningkat hingga tahun 2012. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kepadatan hunian, jenis lantai dan ventilasi rumah dengan kejadian penyakit ISPA pada balita. Metode penelitian yaitu penelitian deskriptif dengan analisis univariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepadatan hunian, jenis lantai dan ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat menunjukkan jumlah kasus ISPA yang lebih tinggi dibanding dengan kepadatan hunian, jenis lantai dan ventilasi rumah yang memenuhi syarat. Disarankan bagi pihak Puskesmas agar lebih banyak memberikan informasi atau health education. Bagi masyarakat yang memiliki rumah dengan kelembaban, suhu, dan penerangan alami yang kurang baik ukuran dan letaknya, diharapkan bisa menambah genting kaca serta memperbaiki plafon, dan membuka pintu dan jendela setiap pagi hari. Bagi keluarga dengan rumah yang luas tapi padat penghuni di kamar balita agar memanfaatkan ruangan yang lain yang dapat digunakan sebagai kamar tidur.

**Kata kunci: Infeksi Saluran Pernapasan Akut, keadatan hunian, jenis lantai, ventilasi rumah**

## PENDAHULUAN

Menurut data WHO sekitar satu juta bayi dan balita di seluruh dunia meninggal akibat penyakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) diantaranya negara berkembang seperti India, Indonesia dan negara maju seperti Amerika. Di Indonesia ISPA masih merupakan masalah kesehatan karena menyebabkan kematian bayi dan balita yang cukup tinggi yaitu 1 dari 4 kematian yang terjadi. Angka kematian ISPA di Indonesia pertahun berkisar antara 10-20% dari populasi balita<sup>1</sup>.

Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 29,5% kematian bayi disebabkan oleh penyakit ISPA<sup>2</sup>. Angka kejadian ISPA di provinsi Jawa Barat mencapai 24,73%. Jumlah penderita ISPA di Jawa Barat pada tahun 2012 diperkirakan mencapai 20.687 kasus. Menurut kepala bagian Wasdal Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung, Kabupaten Bandung menempati urutan tertinggi untuk prevalensi ISPA. Diperkirakan kasus ISPA yang diderita balita di Kabupaten Bandung sebanyak 320 ribu balita dari total penduduk 3,2 juta jiwa tiap tahunnya. Pada tahun 2010, Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung menerima laporan penemuan kasus Ispa dari Puskesmas sebanyak 21.929 kasus dengan dua kasus kematian. Sedangkan pada 2011, sebanyak 22.371 kasus dengan dua kematian, pada tahun 2012 sebanyak 183.640 kasus dan pada tahun 2013 sebanyak 144.366 kasus<sup>3</sup>.

Di Maluku sejak tahun 2009 penyakit ISPA merupakan penyakit tertinggi di Puskesmas Provinsi Maluku. Pada tahun 2009 penyakit ISPA sebesar 27%, pada tahun 2010 masih menjadi urutan pertama yaitu 31,02%, pada tahun 2011 terjadi peningkatan menjadi 38,43% dan pada tahun 2012 masih menduduki urutan pertama sebanyak 47,88%<sup>4</sup>.

Faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya penyakit ISPA antara lain kepadatan hunian, jenis lantai dan ventilasi rumah. Berdasarkan Kepmenkes RI No. 829 tahun 1999 tentang kesehatan perumahan menetapkan bahwa luas ruang tidur minimal 8m<sup>2</sup> dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari dua orang tidur dalam satu kamar. Bangunan yang sempit dan tidak sesuai dengan jumlah penghuninya akan menimbulkan dampak kurangnya oksigen di dalam ruangan sehingga daya tahan penghuninya menurun<sup>5</sup>.

Kepadatan hunian di dalam kamar terutama kamar balita yang tidak sesuai dengan standar akan meningkatkan suhu ruang yang disebabkan oleh pengeluaran panas badan yang akan meningkatkan kelembaban akibat uap air dari pernapasan tersebut. Dengan demikian semakin banyak jumlah penghuni kamar tidur maka semakin cepat udara ruangan mengalami pencemaran gas atau bakteri. Dengan banyaknya penghuni, maka kadar oksigen dalam ruangan menurun dan diikuti oleh peningkatan CO<sub>2</sub>. Dampak peningkatan CO<sub>2</sub> dalam ruangan adalah terjadi penurunan kualitas udara dalam ruangan<sup>6</sup>.

Lantai rumah yang terbuat dari plester kasar pada saat kering menghasilkan debu dan tidak kedap air sehingga menjadi lembab. Jenis lantai rumah dapat mempengaruhi penyakit ISPA karena lantai yang tidak memenuhi standar kesehatan merupakan media yang baik untuk perkembangbiakan bakteri atau virus penyebab ISPA. Lantai yang baik adalah lantai yang dalam keadaan kering dan tidak lembab, keadaan lantai perlu diplester dan akan lebih baik apabila dilapisi ubin atau keramik yang mudah dibersihkan<sup>5</sup>.

Ventilasi rumah mempunyai banyak fungsi. Yang pertama adalah menjaga agar aliran udara dalam rumah tetap segar sehingga keseimbangan O<sub>2</sub> tetap terjaga. Karena kurangnya ventilasi menyebabkan kurangnya O<sub>2</sub> yang berarti kadar CO<sub>2</sub> meningkat yang dapat menjadi racun. Yang kedua adalah untuk membebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri, terutama bakteri patogen dan menjaga agar rumah selalu tetap dalam kelembaban yang optimum<sup>7</sup>. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran kepadatan hunian, jenis lantai dan ventilasi rumah dengan kejadian ISPA pada balita.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2014 di Desa Iha Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif.

Penelitian deskriptif bertujuan untuk melakukan pemecahan masalah secara sistematis dan faktual mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi<sup>8</sup>.

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh rumah yang dihuni oleh balita yang positif menderita ISPA di Desa Iha Kecamatan Huamual Kecamatan Seram Bagian Barat yaitu sebanyak 33 rumah. Sampel dalam penelitian ini yaitu semua rumah sebanyak 33 dengan teknik pengambilan sampel yaitu sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel<sup>9</sup>. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis univariat yang bertujuan untuk mengetahui gambaran kepadatan hunian, jenis lantai dan ventilasi rumah dengan kejadian ISPA pada balita.

## HASIL

Hasil penelitian untuk mengetahui gambaran kepadatan hunian, jenis lantai dan ventilasi rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Iha yaitu sebagai berikut:

### Kepadatan Hunian

Tabel 1. Distribusi Penderita ISPA pada Balita Berdasarkan Kepadatan Hunian Rumah di Desa Iha Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat Tahun 2014

Kepadatan Hunian	Jumlah	Persentasi
Memenuhi Syarat	8	24
Tidak Memenuhi Syarat	25	76
Total	33	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa penderita ISPA pada balita memiliki kondisi kepadatan hunian rumah tidak memenuhi syarat tertinggi sebanyak 25 (76%) sedangkan terendah memiliki kepadatan hunian memenuhi syarat sebanyak 8 (24%).

### Jenis Lantai

Tabel 2. Distribusi Penderita ISPA pada Balita Berdasarkan Jenis Lantai Rumah di Desa Iha Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat Tahun 2014

Jenis Lantai	Jumlah	Persentasi
Memenuhi Syarat	15	45
Tidak Memenuhi Syarat	18	55
Total	33	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa penderita ISPA pada balita memiliki kondisi jenis lantai rumah tidak memenuhi syarat tertinggi sebanyak 18 (55%) sedangkan terendah memiliki kondisi jenis lantai memenuhi syarat sebanyak 5 (45%).

### Ventilasi

Tabel 3. Distribusi Penderita ISPA pada Balita Berdasarkan Ventilasi Rumah di Desa Iha Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat Tahun 2014

Kepadatan Hunian	Jumlah	Persentasi
Memenuhi Syarat	14	42
Tidak Memenuhi Syarat	19	58
Total	33	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa penderita ISPA pada balita memiliki kondisi ventilasi rumah tidak memenuhi syarat tertinggi sebanyak 19 (58%) sedangkan terendah memiliki kondisi ventilasi rumah memenuhi syarat sebanyak 4 (42%).

## **BAHASAN**

Berdasarkan hasil wawancara kepada responden dan observasi serta pengukuran langsung terhadap jenis lantai dan ventilasi rumah penderita penyakit ISPA pada balita di Desa Iha Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat yaitu:

### **Kepadatan Hunian**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa kondisi kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat lebih tinggi dibandingkan dengan kondisi kepadatan hunian yang memenuhi syarat. Hal ini dipengaruhi oleh kurangnya pengetahuan tentang perumahan sehat dan faktor ekonomi yang terbatas. Selain itu kepadatan hunian dapat terjadi karena anak-anak usia sekolah yang belum dibiasakan tidur di kamar sendiri.

Berdasarkan hasil penelitian Nur A. Y. dan Lilis S. tahun 2005 diperoleh sebanyak 16,7% responden tidak ISPA dan sebanyak 83,3% menderita ISPA dengan kepadatan hunian padat. Hal ini menunjukkan bahwa pada kepadatan hunian yang padat jumlah kejadian ISPA pada balita lebih banyak dibandingkan dengan kepadatan hunian yang tidak padat. Hasil analisis *chi square* diperoleh nilai  $p = 0,005$  ( $p < \alpha$ ), berarti ada hubungan antara kepadatan penghuni dengan kejadian ISPA pada balita<sup>9</sup>.

Menurut Kepmenkes RI (1999) luas ruangan tidur minimal 8 m<sup>2</sup> dan tidak dianjurkan lebih dari 2 orang. Bangunan yang sempit dan tidak sesuai dengan jumlah penghuninya akan mempunyai dampak kurangnya oksigen dalam ruangan sehingga daya tahan tubuh penghuninya menurun, kemudian cepat timbulnya penyakit saluran pernafasan seperti ISPA. Ruangan yang sempit akan membuat nafas sesak dan mudah tertular penyakit oleh anggota keluarga yang lain. Kepadatan hunian rumah akan meningkatkan suhu ruangan yang disebabkan oleh pengeluaran panas badan yang akan meningkatkan kelembaban akibat uap air dari pernapasan tersebut. Dengan demikian, semakin banyak jumlah penghuni rumah maka semakin cepat udara ruangan mengalami pencemaran gas atau bakteri. Dengan banyaknya penghuni, maka kadar oksigen dalam ruangan menurun dan diikuti oleh peningkatan CO<sub>2</sub> ruangan dan dampak dari peningkatan CO<sub>2</sub> ruangan adalah penurunan kualitas udara dalam rumah<sup>5</sup>.

### **Jenis Lantai**

Berdasarkan keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan perumahan, lantai harus kedap air, dan mudah dibersihkan. Seperti diketahui bahwa lantai yang tidak kedap air dan tidak didukung dengan ventilasi yang baik dapat menimbulkan peningkatan kelembaban dan kepengapan<sup>5</sup>. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa kondisi jenis lantai yang tidak memenuhi syarat lebih tinggi dibandingkan dengan kondisi jenis lantai yang memenuhi syarat. Hal ini dipengaruhi oleh

Jenis lantai setengah plester dan tanah akan banyak mempengaruhi kelembaban rumah<sup>10</sup>. Dan hasil pengukuran kelembaban yang dilakukan oleh Harijanto (1997) menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara kejadian pneumonia bayi yang bertempat tinggal di rumah yang berkelembaban memenuhi syarat (kurang 40%) dan tidak memenuhi syarat (60%)<sup>11</sup>.

### **Ventilasi**

Ventilasi merupakan proses penyediaan udara segar dan pengeluaran udara kotor secara alamiah dan mekanis. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, luas penghawaan atau ventilasi alamiah yang permanen minimal 10% dari luas lantai. Berdasarkan Peraturan Bangunan Nasional, lubang suatu bangunan harus memenuhi aturan yaitu luas bersih dari

jendela sekurang-kurangnya 1/10 dari luas lantai suatu ruangan. Adanya lubang hawa yang berlokasi di bawah langit-langit sekurang-kurangnya 0,35 luas lantai yang bersangkutan<sup>12</sup>.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa kondisi ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat lebih tinggi dibandingkan dengan kondisi ventilasi rumah yang memenuhi syarat. Hal ini dipengaruhi oleh kurangnya pengetahuan tentang perumahan sehat dan faktor ekonomi yang terbatas. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang luas ventilasi alamiah permanen menyebabkan masyarakat setempat membuat rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat apalagi jika didukung dengan faktor ekonomi yang terbatas<sup>13</sup>.

Jika ventilasi rumah tidak memenuhi syarat kesehatan maka asupan udara bersih yang mengandung kadar oksigen yang optimum akan berkurang yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Adanya ventilasi yang cukup dapat membebaskan udara ruangan dari bau-bauan, asap ataupun debu dan zat-zat pencemar lain dengan cara pengenceran udara, mensuplai panas agar hilangnya panas badan seimbang, mensuplai panas akibat hilangnya panas ruangan dan bangunan, mengeluarkan kelebihan udara panas yang disebabkan oleh radiasi tubuh, kondisi, evaporasi ataupun keadaan eksternal dan mendisfungsikan suhu udara secara merata<sup>13</sup>.

Berdasarkan hasil penelitian Nur A. Y. dan Lilis S. tahun 2005 diperoleh sebanyak 17,2% responden tidak ISPA dan sebanyak 82,8% menderita ISPA pada ventilasi kurang. Hal ini menunjukkan bahwa pada ventilasi rumah yang kurang baik, jumlah kejadian ISPA pada balita lebih banyak dibandingkan dengan ventilasi rumah yang baik. Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan pada  $p = 0,009$  ( $p < \alpha$ ) antara ventilasi dengan kejadian ISPA yang berarti ada hubungan ventilasi dengan kejadian ISPA pada balita<sup>9</sup>.

## SIMPULAN

Penderita ISPA pada balita memiliki kepadatan hunian, jenis lantai dan ventilasi rumah lebih banyak yang tidak memenuhi syarat dibanding dengan yang memenuhi syarat. Masing-masing sebanyak 76%, 55% dan 58%.

## SARAN

Bagi pihak Puskesmas diharapkan agar lebih banyak memberikan informasi baik secara langsung maupun tidak langsung agar masyarakat dapat memahami dan mengetahui manfaat memiliki rumah sehat. Bagi masyarakat setempat diharapkan agar memiliki kemauan untuk meningkatkan pengetahuan tentang rumah sehat dan mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari agar penyakit-penyakit dengan faktor risiko kondisi fisik rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat dicegah. Bagi peneliti lain, sebaiknya pengamatan yang dilaksanakan dilakukan juga pada variabel lain dengan jenis penelitian yang berbeda. Bagi rumah dengan kelembaban, suhu, dan penerangan alami yang kurang baik ukuran dan letaknya, diharapkan bisa menambah genting kaca serta memperbaiki plafon, dan membuka pintu dan jendela setiap pagi hari. Bagi keluarga dengan rumah yang luas tapi padat penghuni di kamar balita agar memanfaatkan ruangan yang lain yang dapat digunakan sebagai kamar tidur.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan pada Direktur Poltekkes Kemenkes Maluku, Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan, dan Kepala Puskesmas Iha yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan penelitian ini.

## RUJUKAN

1. Kumar SG, Majumdar A, Kumar V, Naik BN, Selvaraj K, Balajee K. Prevalence of acute respiratory infection among under-five children in urban and rural areas of puducherry, India. *J Nat Sci Biol Med.* 2015;6(1):3–6.

JKT, 2017;8(2):56-61. Kajian Faktor Lingkungan Perumahan Penderita ISPA.....  
Ulwia

2. Depkes RI, Surveilans Epidemiologi, Dirjen PPM dan PLP: Jakarta, 2005.
3. Yusup, N. A. & Sulistyorini, L. Hubungan Sanitasi Rumah Secara Fisik dengan Kejadian ISPA pada Balita, 2005. Tersedia dalam: <http://lib.unimus.ac.id>
4. Dinas Kesehatan Provinsi Maluku. Profil Kesehatan Provinsi Maluku Tahun 2014. Maluku : Dinas Kesehatan, 2014.
5. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, Jakarta.
6. Ansley L, Petersen D, Thomas A, St Clair Gibson A, Robson-Ansley P, Noakes TD. The effect of breathing an ambient low-density, hyperoxic gas on the perceived effort of breathing and maximal performance of exercise in well-trained athletes. *Br J Sports Med.* 2007;41(1):2-7.
7. Narbuko, C. & Achmadi H. A. Metodologi Penelitian. Bumi Aksara: Jakarta, 2013.
8. Sugiyono. Statistika Untuk Penelitian. Alfabeta: Bandung, 2011.
9. Nur Ay dan Lilis S. Hubungan sanitasi rumah secara fisik dengan kejadian ISPA pada balita. *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 2005;1(2):110-119.
10. Lubis I., Sumantri A., Lubis, Z. , S.dan Moechlas : Pola Pengobatan dan Faktor Resiko Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Bayi dan Balita SKRT 2002, Jakarta.
11. Harijanto. 1997. Dalam Siti Zuraidah. Risiko Kejadian Pneumonia pada Balita Kaitannya dengan Tipe Rumah di Wilayah Kerja Puskesmas Sidorejo Lor dan Cebingan Kota Salatiga. Tesis. Undip. Semarang. 2002.
12. Mukono, H.J. Prinsip dasar Kesehatan Lingkungan. Airlangga University Press: Surabaya, 2000.
13. Escombe AR, Oeser CC, Gilman RH, et al. Natural ventilation for the prevention of airborne contagion. *PLoS Med.* 2007;4(2):e68.