

## HUBUNGAN FAKTOR KONDISI FISIK RUMAH DAN PERILAKU DENGAN INSIDEN *PNEUMONIA* PADA ANAK BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS YOSOMULYO KOTA METRO

Ayu Tri Darmawati, Elvi Sunarsih, Inoy Trisnaini  
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

### RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL HOUSING CONDITION AND BEHAVIORAL WITH *PNEUMONIA* INCIDENCE IN UNDER FIVE YEAR OLD CHILDREN IN THE WORKING AREA OF PUBLIC HEALTH CENTER YOSOMULYO METRO CITY

#### ABSTRACT

**Background:** *Pneumonia* is a health problem that is a major cause of death of children under five years. The cause of *pneumonia* can be caused by environmental factors in the home that includes a physical home environment and behavioral factors. Based on data from the Health Center Metro Yosomulyo increased cases of *pneumonia* for three consecutive years. Yosomulyo Health Center is a health center that ranks first *pneumonia* cases highest in Metro City. The aim of study is analyse relationship between physical housing condition and behavioral with *pneumonia* incidence

**Method:** This study used a case control study design. The sample in this study were 108 samples with a ratio of 1: 3, which consisted of 27 cases of *pneumonia* and 81 control cases in the immediate neighborhood. Data analysis was performed using univariate, bivariate and multivariate.

**Result:** The results of the bivariate analysis is known that there are eight independent variables associated with the incidence of *pneumonia* in children under five is ventilation, humidity, lighting, temperature, mother's education, presence of family members who smoke, habit of opening window and house cleaning habits. Chi square all  $<0,05$  and multiple logistic regression test custom variable opening the window is the most dominant variable incidence of *pneumonia* in children under five.

**Conclusion:** Opening the window is a variable habit most dominant related events *pneumonia* with the toddler in the working area of public health center Yosomulyo Metro City.

**Keywords:** *pneumonia*, children under five, habit opens window

#### ABSTRAK

**Latar Belakang:** *Pneumonia* masih menjadi masalah kesehatan yang menjadi penyebab utama kematian anak berusia dibawah lima tahun. Berdasarkan data Puskesmas Yosomulyo Kota Metro terjadi peningkatan kasus *pneumonia* selama tiga tahun berturut-turut. Puskesmas Yosomulyo merupakan puskesmas yang menempati urutan pertama kasus *pneumonia* tertinggi di Kota Metro. Penyebab *pneumonia* dapat diakibatkan oleh faktor lingkungan dalam rumah yang meliputi lingkungan fisik rumah dan faktor perilaku. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan kondisi fisik rumah dan perilaku terhadap terhadap kejadian diare

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain studi *case control*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Yosomulyo. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 108 sampel dengan perbandingan 1:3, yang terdiri dari 27 kasus *pneumonia* dan 81 kontrol yang merupakan tetangga terdekat kasus. Analisa data yang dilakukan adalah univariat, bivariat dan multivariat

**Hasil Penelitian:** Hasil analisis bivariat diketahui bahwa terdapat 8 variabel independen yang berhubungan dengan kejadian *pneumonia* pada anak balita yaitu luas ventilasi, kelembaban, pencahayaan, suhu, pendidikan ibu, keberadaan anggota keluarga yang merokok, kebiasaan membuka jendela dan kebiasaan membersihkan rumah. Hasil uji *chi square* menunjukkan bahwa nilai *P value*  $< 0,05$  dan berdasarkan hasil uji regresi logistic variabel kebiasaan membuka jendela merupakan variabel yang paling dominan berhubungan kejadian *pneumonia*.

**Kesimpulan:** Kebiasaan membuka jendela merupakan variabel yang paling dominan berhubungan dengan kejadian *pneumonia* pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Yosomulyo Kota Metro.

**Kata Kunci:** *Pneumonia*, Balita, Kebiasaan Membuka Jendela.

## PENDAHULUAN

Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) khususnya *Pneumonia* merupakan penyakit utama penyebab kesakitan dan kematian bayi dan anak balita di negara berkembang, terutama Afrika dan Asia Tenggara.<sup>1</sup> *Pneumonia* merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas anak berusia dibawah lima tahun (anak balita).<sup>2</sup> Morbiditas pada bayi akibat pneumonia sebesar 42,4% dan pada balita 40,6%, sedangkan angka mortalitas pada bayi akibat pneumonia sebesar 24% dan pada anak balita sebesar 36%. Berdasarkan hasil RISKESDAS (2013) menyebutkan bahwa di Indonesia pneumonia menempati peringkat kedua kematian anak balita (15,5%) dari seluruh penyebab kematian, jumlah kematian anak balita disebabkan kasus pneumonia pada tahun 2013 ditetapkan menjadi 78,8% per 1000 anak balita, dan kematian bayi akibat pneumonia sebanyak 13,6% per 1000 bayi.<sup>3</sup>

Peningkatan kasus kematian terjadi di provinsi Lampung akibat pneumonia sebesar 70%. Di Kota Metro mengalami peningkatan kasus pneumonia selama 5 tahun berturut-turut yaitu pada tahun 2010 sebanyak 120 kasus, pada tahun 2011 sebanyak 128 kasus, pada tahun 2012 sebanyak 133 kasus, tahun 2013 sebanyak 138 kasus dan pada tahun 2014 meningkat kembali sebanyak 166 kasus. Wilayah kerja Puskesmas Yosomulyo pada tahun 2013 dan 2014 menempati urutan pertama untuk kasus pneumonia anak balita tertinggi di kota Metro. Prevalensi pada tahun 2013 sebesar 22,13% dan tahun 2014 meningkat menjadi 29,46%.

Berdasarkan observasi peneliti terhadap 10 rumah anak balita penderita pneumonia

didapatkan data bahwa kondisi fisik rumah penderita belum memenuhi syarat kesehatan, yang ditandai dengan kurangnya ventilasi, pencahayaan alami yang kurang masuk ke dalam rumah karena jendela jarang dibuka, keadaan rumah yang lembap, keadaan rumah yang padat penghuni, serta perilaku ibu yang hanya membersihkan rumah satu kali dalam sehari dikarenakan kesibukan bekerja. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan faktor kondisi fisik rumah dan perilaku dengan insiden pneumonia pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Yosomulyo Kota Metro.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan menggunakan rancangan penelitian kasus kontrol. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 108 sampel, yang terdiri dari 27 sampel kasus dan 81 sampel kontrol dengan perbandingan 1:3. Data kasus pneumonia diambil dari buku register Puskesmas Yosomulyo, sedangkan sampel kontrol diambil dari balita tetangga terdekat kasus. Variabel bebas yang diteliti terdiri dari kepadatan hunian, luas ventilasi, pencahayaan, kelembaban, suhu, pekerjaan orang tua, pendidikan ibu, keberadaan anggota keluarga merokok, kebiasaan membuka jendela dan kebiasaan membersihkan rumah. Pengambilan data dilakukan dengan wawancara dan pengukuran terhadap lingkungan fisik rumah. Analisis dilakukan untuk mengetahui faktor risiko dominan dan besar risiko kejadian pneumonia (OR), dengan menggunakan uji statistik regresi logistik berganda.

## HASIL PENELITIAN

**Tabel 1.**  
**Analisis Bivariat Hubungan Faktor Kondisi Fisik Rumah dan Perilaku dengan Insiden Pneumonia pada Anak Balita**

Variabel	OR	95%CI	P	Keterangan
Kepadatan hunian	1,483	0,592-3,716	0,546	Tidak signifikan
Luas ventilasi	3,352	1,358-8,272	0,014	Signifikan
Pencahayaannya	16,565	5,467-50,191	0,000	Signifikan
Kelembaban	5,950	2,323-15,239	0,000	Signifikan
Suhu	12,727	4,581-35,362	0,000	Signifikan
Pendidikan ibu	5,091	2,010-12,895	0,001	Signifikan
Penghasilan keluarga	1,514	0,624-3,675	0,490	Tidak signifikan
Anggota keluarga merokok	1,178	1,057-5,562	0,003	Signifikan
Kebiasaan membersihkan rumah	8,165	3,092-24,005	0,000	Signifikan
Kebiasaan membuka jendela	10,000	3,244-30,830	0,000	Signifikan

**Tabel 2.**  
**Analisis Multivariat dengan Uji Statistik Regresi Logistik Berganda Hubungan Faktor Kondisi Fisik Rumah dan Perilaku dengan Insiden Pneumonia pada Anak Balita**

Variabel	B	OR	95%CI	P
Kebiasaan membuka jendela	2,953	19,170	2,958-124,250	0,002
Kelembaban	2,264	9,620	1,664-55,612	0,011
Constanta	-9,915			

Penelitian ini menggunakan desain *case control* dan metode regresi yang digunakan adalah metode *enter*, dimana semua variabel dimasukkan secara serentak dalam satu langkah. Hasil uji regresi logistik menunjukkan ada 2 variabel yang paling dominan berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita yaitu kebiasaan membuka jendela dan kelembaban seperti terlihat pada Tabel 2.

## PEMBAHASAN

### Kepadatan Hunian

Hasil uji statistik sebagaimana dilihat pada Tabel 1, menunjukkan nilai  $p=0,546$  dan  $OR=1,483$ . Nilai  $p>0,05$  dapat diinterpretasikan bahwa tidak ada hubungan antara kepadatan hunian dengan insiden pneumonia pada anak balita.

Hasil ini sejalan dengan Sudirman dalam Hartati, didapatkan tidak ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian pneumonia pada anak balita ( $p=0,728$ ), yang menyimpulkan bahwa balita yang tinggal

dalam rumah dengan kondisi tidak padat penghuni mempunyai efek perlindungan sebesar 0,923 kali terhadap kejadian pneumonia.<sup>2</sup>

Rumah dengan kondisi hunian yang padat dapat menyebabkan suhu udara dalam rumah meningkat sehingga rumah lebih terasa panas. Semakin padat penghuni rumah, maka perpindahan penyakit khususnya penyakit melalui udara akan semakin mudah dan cepat terutama pada balita yang rentan terhadap penularan penyakit.<sup>4</sup> Oleh sebab itu, rumah yang tidak padat penghuni dapat menurunkan risiko kejadian pneumonia pada anak balita.

### Luas Ventilasi

Hasil uji statistik sebagaimana dilihat pada Tabel 1, menunjukkan nilai  $p=0,014$  dan  $OR=3,3$ . Nilai  $p<0,05$  dapat diinterpretasikan secara statistik bahwa ada hubungan antara luas ventilasi dengan insiden pneumonia pada anak balita.

Berdasarkan *odds ratio* yang didapat diketahui bahwa anak balita yang tinggal di

rumah dengan luas ventilasi tidak memenuhi syarat mempunyai risiko terkena pneumonia 3,3 kali lebih besar dibandingkan dengan anak balita yang tinggal di rumah dengan luas ventilasi memenuhi syarat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yuwono, yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat dengan kejadian pneumonia pada anak balita ( $P\text{ value}=0,001$ ). Anak balita yang tinggal di rumah dengan luas ventilasi tidak memenuhi syarat mempunyai peluang 6,3 kali terkena pneumonia dibandingkan anak balita yang tinggal di rumah dengan luas ventilasi memenuhi syarat.<sup>13</sup>

Ventilasi mempunyai fungsi sebagai sarana sirkulasi udara segar masuk ke dalam rumah dan udara kotor keluar rumah dengan tujuan menjaga kelembaban udara di dalam ruangan. Rumah dengan luas ventilasi tidak memenuhi syarat akan menyebabkan suplai udara segar dalam rumah menjadi sangat sedikit.<sup>5</sup> Kecukupan udara segar sangat dibutuhkan bagi kehidupan penghuninya, karena ketidakcukupan udara segar dalam rumah akan berpengaruh terhadap fisiologis pernapasan penghuninya, terutama pada bayi dan anak balita.<sup>6</sup>

### **Pencahayaan**

Hasil uji statistik sebagaimana dilihat pada Tabel 1, menunjukkan nilai  $p=0,000$  dan  $OR=16,5$ . Nilai  $p<0,05$  dapat diinterpretasikan secara statistik bahwa ada hubungan antara luas ventilasi dengan insiden pneumonia pada anak balita.

Berdasarkan *odds ratio* yang didapat diketahui bahwa anak balita yang tinggal di rumah dengan pencahayaan tidak memenuhi syarat mempunyai risiko terkena pneumonia 16,5 kali lebih besar dibandingkan dengan anak balita yang tinggal di rumah dengan pencahayaan memenuhi syarat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sinaga *et al*, yang menyatakan bahwa anak balita yang tinggal di rumah

dengan pencahayaan tidak memenuhi syarat memiliki peluang 2,9 kali mengalami pneumonia dibandingkan anak balita yang tinggal di rumah dengan pencahayaan memenuhi syarat.<sup>4</sup>

Pencahayaan alami adalah penerangan rumah secara alami oleh sinar matahari melalui jendela, lubang angin maupun pintu dari arah timur di pagi hari dan barat di sore hari. Pencahayaan alami sangat penting dalam menerangi rumah dan untuk mengurangi kelembaban, selain itu pencahayaan alami juga berguna untuk mengusir nyamuk atau serangga lainnya dan membunuh kuman penyakit tertentu.<sup>10</sup>

### **Kelembaban**

Hasil uji statistik sebagaimana dilihat pada Tabel 1, menunjukkan nilai  $p=0,000$  dan  $OR=5,9$ . Nilai  $p<0,05$  dapat diinterpretasikan secara statistik bahwa ada hubungan antara luas ventilasi dengan insiden pneumonia pada anak balita.

Berdasarkan *odds ratio* yang didapat diketahui bahwa anak balita yang tinggal di rumah dengan kelembaban tidak memenuhi syarat mempunyai risiko terkena 5,9 kali lebih besar dibandingkan dengan anak balita yang tinggal di rumah dengan kelembaban memenuhi syarat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yuwono, hasil uji statistik terdapat hubungan yang bermakna antara kelembaban dengan kejadian pneumonia pada anak balita ( $p=0,019$ ). Anak balita yang tinggal di rumah dengan tingkat kelembaban tidak memenuhi syarat memiliki peluang 2,8 kali terkena pneumonia dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan tingkat kelembaban memenuhi syarat dan anak balita yang tinggal di rumah dengan tingkat kelembaban tidak memenuhi syarat meningkatkan risiko 1,16 kali hingga 2,74 kali.<sup>13</sup>

Kelembaban rumah yang optimal adalah 40%-60%. Secara konsep kelembaban ruangan merupakan faktor risiko terjadinya penyakit saluran pernapasan dan secara

konsep juga kelembaban sangat berpengaruh terhadap perkembangbiakan mikroorganisme penyebab penyakit.<sup>7</sup> Liu dan Liu dalam Hartati,<sup>2</sup> menjelaskan bahwa kelembaban rumah yang tidak memenuhi syarat merupakan faktor pendukung terjadinya infeksi pada saluran pernapasan.<sup>8</sup>

### Suhu

Hasil uji statistik sebagaimana dilihat pada Tabel 1, menunjukkan nilai  $p=0,000$  dan  $OR=5,9$ . Nilai  $p<0,05$  dapat diinterpretasikan secara statistik bahwa ada hubungan antara luas ventilasi dengan insiden pneumonia pada anak balita.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Soolani *et al*, hasil uji statistik terdapat hubungan yang bermakna antara suhu dengan kejadian pneumonia pada anak balita ( $p=0,047$ ). Anak balita yang tinggal di rumah dengan suhu tidak memenuhi syarat memiliki peluang 3,3 kali mengalami pneumonia dibandingkan anak balita yang tinggal di rumah dengan suhu memenuhi syarat dan anak balita yang tinggal di rumah dengan suhu tidak memenuhi syarat meningkatkan risiko 1,2 kali hingga 9,1 kali.<sup>10</sup>

Suhu dan kelembaban sangat erat hubungannya dengan pertumbuhan dan perkembangbiakan faktor etiologi pneumonia yang berupa virus, bakteri, dan jamur. Virus, bakteri dan jamur penyebab *pneumonia* untuk pertumbuhan dan perkembangbiakannya membutuhkan suhu dan kelembaban yang optimal.<sup>9</sup> Pada suhu dan kelembaban tertentu memungkinkan pertumbuhannya terhambat bahkan tidak tumbuh sama sekali atau mati, namun pada suhu dan kelembaban tertentu juga dapat tumbuh dan berkembang biak dengan sangat cepat. Hal inilah yang membahayakan karena semakin sering anak berada dalam ruangan dengan kondisi tersebut dalam jangka waktu yang lama maka anak akan terpapar faktor risiko tersebut, akibatnya semakin besar peluang anak untuk terjangkit pneumonia.

### Pendidikan Ibu

Hasil uji statistik sebagaimana dilihat pada Tabel 1, menunjukkan nilai  $p=0,001$  dan  $OR=5,0$ . Nilai  $p<0,05$  dapat diinterpretasikan secara statistik bahwa ada hubungan antara pendidikan ibu dengan insiden pneumonia pada anak balita.

Hasil uji statistik sebagaimana dilihat pada Tabel 1, menunjukkan nilai  $p=0,014$  dan  $OR=3,3$ . Nilai  $p<0,05$  dapat diinterpretasikan secara statistik bahwa ada hubungan antara luas ventilasi dengan insiden pneumonia pada anak balita.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa ada hubungan antara pendidikan ibu dengan insiden pneumonia pada balita. Hasil observasi lapangan membuktikan bahwa pendidikan dapat mempengaruhi tindakan ibu dalam menanggulangi sakit, ibu dengan pendidikan rendah cenderung tidak mengetahui tentang penyakit pneumonia dan gejalanya, sehingga balita yang terkena pneumonia hanya dianggap sakit yang biasa.<sup>10</sup> Hal ini sesuai dengan teori Notoatmodjo (2003) tingkat pendidikan sangat mempengaruhi bagaimana seseorang bertindak untuk mencari penyebab serta solusi dalam hidupnya, oleh karena itu orang yang berpendidikan akan lebih mudah menerima gagasan baru.

### Penghasilan Keluarga

Hasil uji statistik sebagaimana dilihat pada Tabel 1, menunjukkan nilai  $p=0,490$  dan  $OR=1,5$ . Nilai  $p>0,05$  dapat diinterpretasikan bahwa tidak ada hubungan antara penghasilan keluarga dengan insiden pneumonia pada anak balita.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suryani *et al* (2013), yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara penghasilan keluarga dengan kejadian pneumonia ( $p=0,33$ ). Dari hasil penelitian didapatkan hasil bahwa tidak ada hubungan antara penghasilan orang tua dengan kejadian

pneumonia pada anak balita, hal ini disebabkan karena sebagian besar responden sudah memiliki penghasilan yang cukup dan kemampuan ekonomi keluarga yang cukup dihubungkan dengan pelayanan kesehatan yang dipilih. Keluarga yang berpenghasilan cukup dapat memilih pelayanan kesehatan yang lebih baik dibandingkan dengan keluarga yang berpenghasilan rendah, dan semakin baik perekonomian keluarga akan membuat kondisi fisik rumah semakin baik.<sup>11</sup> Sehingga penghasilan keluarga bukan merupakan faktor risiko terhadap insiden pneumonia.

### **Keberadaan Anggota Keluarga Merokok**

Hasil uji statistik sebagaimana dilihat pada Tabel 1, menunjukkan nilai  $p=0,003$  dan  $OR=1,1$ . Nilai  $p<0,05$  dapat diinterpretasikan bahwa ada hubungan antara keberadaan anggota keluarga merokok dengan insiden pneumonia pada anak balita.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sartika, yang menjelaskan bahwa anak balita yang tinggal di rumah dengan anggota keluarga merokok dalam rumah memiliki peluang 6,0 kali mengalami pneumonia dibandingkan anak balita yang tinggal di rumah yang tidak ada perokok di dalamnya dan keberadaan anggota keluarga merokok dalam rumah meningkatkan risiko menderita pneumonia 2,6 kali hingga 13,6 kali.<sup>8</sup>

Berdasarkan observasi lapangan, sebagian besar responden baik pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol memiliki anggota keluarga merokok dalam rumah, sebagian besar dari mereka adalah orang tua laki-laki balita itu sendiri. Banyaknya jumlah perokok dan jumlah batang rokok yang di hisap di dalam rumah akan sebanding dengan banyaknya penderita kesehatan. Asap rokok bukan hanya menjadi penyebab langsung kejadian penyakit pernapasan pada balita, tetapi menjadi faktor tidak langsung yang diantaranya dapat melemahkan daya tahan tubuh balita. Asap rokok dapat menurunkan

kemampuan makrofag dalam membunuh bakteri.<sup>12</sup> Makrofag sendiri adalah sel mononuklear yang berasal dari sumsum tulang belakang yang bertugas membersihkan tubuh kita dari puing-puing mikroskopis dan penyerang. Makrofag memiliki kemampuan untuk mencari dan memakan partikel seperti bakteri, virus, jamur, parasit.<sup>13</sup> Asap rokok juga diketahui dapat merusak ketahanan lokal paru. Maka adanya anggota keluarga yang merokok terbukti merupakan faktor risiko dapat menimbulkan gangguan pernapasan pada anak balita.

### **Kebiasaan Membersihkan Rumah**

Hasil uji statistik sebagaimana dilihat pada Tabel 1, menunjukkan nilai  $p=0,000$  dan  $OR=8,1$ . Nilai  $p<0,05$  dapat diinterpretasikan bahwa ada hubungan antara kebiasaan membersihkan rumah dengan insiden pneumonia pada anak balita.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Padmonobo *et al* (2012) yang menyatakan bahwa anak balita yang tinggal dengan anggota keluarga tidak memiliki kebiasaan membersihkan rumah minimal 2 kali dalam sehari memiliki peluang 23,3 kali mengalami pneumonia dibandingkan dengan anak balita yang tinggal dengan anggota keluarga memiliki kebiasaan membersihkan rumah minimal 2 kali dalam sehari.

Berdasarkan observasi lapangan, kesibukan responden yang bekerja menyebabkan mereka hanya membersihkan rumah pada pagi hari tetapi tidak dapat menyempatkan diri untuk menyapu lantai pada sore hari dengan alasan lelah, hal tersebut menyebabkan lantai berdebu karena hanya dibersihkan sekali dalam sehari, sehingga lantai yang berdebu jika terhirup oleh balita maupun anggota keluarga lain akan menempel pada saluran pernapasan bagian bawah, dan dapat menyebabkan elastisitas paru menurun dan juga menyebabkan balita sulit untuk bernapas, oleh sebab itu lantai harus sering dibersihkan agar tidak berdebu

dan tidak menjadi tempat perkembangbiakan bakteri penyebab pneumonia.<sup>14</sup>

### **Kebiasaan Membuka Jendela**

Hasil uji statistik sebagaimana dilihat pada Tabel 1, menunjukkan nilai  $p = 0,000$  dan  $OR = 10,000$ . Nilai  $p < 0,05$  dapat diinterpretasikan bahwa ada hubungan antara kebiasaan membuka jendela dengan insiden pneumonia pada anak balita.

Hasil penelitian ini sesuai dengan Widyaningtyas (2008) di Kabupaten Kebumen yang menyatakan bahwa responden dengan kebiasaan tidak membuka jendela setiap hari dapat meningkatkan risiko anak balita terkena pneumonia 5,28 kali dibandingkan dengan responden yang memiliki kebiasaan membuka jendela setiap hari.

Berdasarkan observasi lapangan, sebagian besar jendela rumah responden tidak dibuka dan ditutupi gordin, selain itu juga sebagian rumah responden memiliki jendela bersifat permanen, hal itu menyebabkan terhalangnya sinar matahari masuk kedalam ruangan. Sesuai teori diketahui bahwa, kebiasaan membuka jendela akan memudahkan sinar matahari masuk kedalam rumah dan membuka jendela setiap hari pada pagi hingga sore hari sangat penting untuk pertukaran udara.<sup>15</sup> Bila suatu kamar tidur

memiliki jendela tetapi tidak pernah dibuka, jendela tersebut tidak ada artinya karena akan membuat ruang tidur menjadi pengap dan lembap sehingga bakteri *streptococcus haemolyticus* dapat tumbuh dan berkembang dalam ruangan.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Hasil uji statistik bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kondisi lingkungan fisik rumah yaitu luas ventilasi, kelembaban, pencahayaan, suhu, pendidikan ibu, keberadaan anggota keluarga yang merokok, kebiasaan membuka jendela dan kebiasaan membersihkan rumah dengan insiden pneumonia pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Yoomulyo Kota Metro Tahun 2016. Sedangkan kepadatan hunian dan penghasilan keluarga tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan insiden pneumonia pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Yosomulyo Kota Metro Tahun 2016.

Hasil uji multivariat membuktikan bahwa faktor kebiasaan membuka jendela merupakan yang paling dominan berhubungan dengan insiden pneumonia pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Yosomulyo Kota Metro Tahun 2016.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Elynda, SR dan Lilis S. Pengaruh Kesehatan Lingkungan Rumah Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Tambakrejo Kecamatan Simokerto Surabaya. J Kesmas Unair. 2014. 5(2):126 -133.
2. Hartati, Susi, Analisis Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Anak Balita Di RSUD Pasar Rebo. Program Pascasarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia, Depok. 2010.
3. Nurjazuli dan Widyaningtyas R, Faktor-Faktor Risiko Dominan Kejadian Pneumonia Balita. J Kesling. 2006, 6(2):90-95.
4. Pramudiani, NA dan Prameswari GN, Hubungan Antara Sanitasi Rumah Dan Perilaku Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita. J Kesmas. 2012. 6(2):71-78.
5. Praktiknya, Watik, Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan. Rajawali Press: Jakarta. 2010.
6. Riskesdas, Riset Kesehatan Dasar. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta. 2013.
7. Safitri, AD dan Ismail S, Hubungan Tingkat Kesehatan Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Desa Labuhan Kecamatan Labuhan Bada Kabupaten Sumbawa. J Kesling. 2010. (3)2:134-138.

8. Sartika *et al*, Orang Tua Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Anak Balita Di Kabupateb Kubu Raya. *J Kesling*. 2012. 11(2):153-159.
9. Sinaga *et al*, Analisis Kondisi Rumah Sebagai Faktor Risiko Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah puskesmas Sentosa Baru Kota Medan. *J Kesling*. 2012. 8(1):26-34.
10. Soolani *et al*, Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Pada Balita Di Kelurahan Malalayang 1 Kota Manado. *J Kesmas*. 2013. 2(1):01-08.
11. Suryani *et al*. Hubungan Lingkungan Fisik Dan Tindakan Penduduk Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut Di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya. *J Kesmas*. 2013. 4(1):157-167.
12. Yulianti *et al*, Faktor-faktor Lingkungan Fisik Rumah Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Pengandaran Kabupaten Ciamis. *J Kesling*. 2012. 2(2):187-193.
13. Yuwono, Tulus Aji, Faktor-Faktor Lingkungan Fisik Rumah Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Kawunganten Kabupaten Cilacap. Program Pascasarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro, Semarang. 2008.
14. World Health Organization (WHO), MDG 4: Reduce Child Mortality, 2013. [onLine] Dari : <http://who.int/topics.com>, [Accessed 9 Des 2015].