

# 10. Rafni- Sinta 4- Penulis 3

*by Rafni Sinta 4*

---

**Submission date:** 26-Jan-2023 02:29PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1999714786

**File name:** 10JURN\_1.PDF (284.83K)

**Word count:** 4353

**Character count:** 24153

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN ISPA NON PNEUMONIA PADA ANAK BALITA DI  
WILAYAH KERJA PUSKESMAS HARAPAN RAYA  
KOTA PEKANBARU**

**T. Sy Rafni Nahabila, Buchari Lapau, Herniwanti**

Program Pascasarjana Kesehatan Masyarakat STIKes Hang Tuah Pekanbaru, Riau, Indonesia

*Email : rafni\_nashabila@yahoo.com*

**Abstract**

*ISPA Non pneumonia is a symptom of cough that does not show symptoms of an increase in the frequency of breath and does not also show the pull of the lower chest wall towards the inside. The purpose of this study was to find out the factors associated with the incidence of ISPA non-pneumonia in children under five in the working area of Harapan Raya Community Health Center in Pekanbaru City in 2018. This research was quantitative observational analytic with the type of Analytical Cross-sectional Study design. This study was conducted from June to July 2018. Data analysis was carried out in stages which included univariate analysis, bivariate analysis and multivariate analysis. The sampling procedure was carried out by systematic random sampling with a sample of 212 toddlers. The results of the study showed that toddlers who suffered from ISPA non-pneumonia in the sample were 60.44%. And in the population is  $60.44\% \pm 5\% = 55.44\% - 65.44\%$ . Variables related to cause and effect are mosquito coils, the presence of smokers and room temperature. Variables are inversely correlated, namely natural lighting variables. Confounding variable is the variable of ventilation against natural lighting variables. Unrelated variables are humidity, ventilation, house walls, density of house occupancy, cooking fuel usage, age, and sex.*

**Keywords:** *Factors, ISPA Non Pneumonia, Toddler*

**Abstrak**

ISPA non pneumonia adalah gejala batuk yang tidak menunjukkan gejala peningkatan dari frekuensi nafas dan tidak juga menunjukkan tarikan dinding dada bagian bawah kearah bagian dalam. Tujuan penelitian ini diketahuinya faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA non pneumonia pada anak balita di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Raya Kota Pekanbaru tahun 2018. Penelitian ini bersifat kuantitatif analitik observasional dengan jenis desain Studi Penampang Analitik. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni s/d Juli 2018. Analisa data dilakukan secara bertahap yang meliputi analisis univariat, analisis bivariat dan analisis multivariate. Prosedur pengambilan sampel yang dilakukan secara *systematic random sampling* dengan besar sampel 212 balita. Hasil penelitian diperoleh Balita yang menderita ISPA non pneumonia dalam sampel adalah 60.44%. Dan dalam populasi adalah  $60.44\% \pm 5\% = 55.44\% - 65.44\%$ . Variabel yang berhubungan sebab akibat yaitu obat nyamuk bakar, keberadaan perokok dan suhu ruangan. Variabel berhubungan terbalik yaitu variabel penerangan alami. Variabel Confounding yaitu variabel ventilasi terhadap variabel penerangan alami. Variabel yang tidak berhubungan yaitu kelembaban udara, ventilasi, dinding rumah, kepadatan hunian rumah, penggunaan bahan bakar memasak, umur, dan jenis kelamin.

**Kata Kunci :** Faktor-faktor, ISPA non Pneumonia, Balita

## PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah penyakit saluran pernapasan atas atau bawah yang biasanya bisa menular, yang dapat menimbulkan berbagai *spectrum* penyakit yang berkisar dari penyakit dari tanpa gejala atau infeksi ringan sampai penyakit yang parah dan dapat mematikan. (Masriadi, 2017).

Menurut WHO, ISPA pneumonia merupakan bentuk peradangan dari jaringan paru dengan ditandai gejala batuk dan sesak nafas atau nafas cepat yang mengenai jaringan paru-paru (alveoli). Sedangkan ISPA non pneumonia mencakup kelompok penderita balita dengan batuk yang tidak menunjukkan gejala peningkatan frekuensi nafas dan tidak menunjukkan adanya tarikan dinding dari dada bagian bawah ke dalam.

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) merupakan salah satu penyebab kematian utama pada anak usia dibawah lima tahun (balita) di dunia. WHO memperkirakan insidensi ISPA di Negara maju berkisar di 5 juta jiwa (0.05%), sedangkan di Negara berkembang hampir mencapai 151 juta jiwa (0.29%). Menurut Riskesdas 2013, pada kelompok umur 1-4 tahun memiliki prevalensi tertinggi dari kelompok umur yang lain yaitu 25,8% (Riskesdas, 2013).

Di Provinsi Riau, *periode prevalence* ISPA yaitu 10,9%, cakupan tatalaksana ISPA pada tahun 2015 adalah 55%. Diketahui bahwa cakupan tatalaksana ISPA melebihi target yang telah ditetapkan. Di Provinsi Riau memperlihatkan bahwa kejadian untuk ISPA non Pneumonia pada balita jauh lebih banyak dibandingkan kejadian pada ISPA Pneumonia yang proporsinya sekitar 95.77%.

Walaupun kejadian ISPA non Pneumonia atau *common cold* tidak dilaporkan sebagai penyebab kematian balita, tetap harus diwaspadai dan diberikan pengobatan sesuai dengan pola yang berlaku di sarana kesehatan terdekat, dan harus diwaspadai karena bisa berpotensi menjadi parah atau menjadi Pneumonia. Tingginya kasus ISPA cenderung dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko antara lain faktor *agent*, faktor *host* dan faktor *environment* yaitu kondisi lingkungan rumah.

Data profil Kesehatan Kota Pekanbaru tahun 2014-2016, menunjukkan bahwa penyakit ISPA menduduki peringkat pertama dari 10 jenis penyakit rawat jalan di Puskesmas Kota Pekanbaru. Puskesmas Harapan Raya termasuk 5 besar dari 20 Puskesmas yang berada dibawah Kota Pekanbaru. Kejadian ISPA di Puskesmas Harapan Raya untuk penderita ISPA pada balita non pneumonia meningkat dari tahun 2014-2016. Bahkan pada tahun 2015 dan 2016 adalah puskesmas dengan urutan pertama dari 20 puskesmas di Pekanbaru dengan penderita ISPA tertinggi. Tahun 2017 di Puskesmas Harapan Raya Kota Pekanbaru telah ditemukan 210 kasus balita yang menderita ISPA pneumonia dan terdapat 3.686 kasus bayi dan balita yang menderita ISPA non pneumonia. 676 untuk kasus pada bayi dan 3.010 untuk kasus pada balita. Kasus tertinggi adalah balita dengan penyakit ISPA non pneumonia. Dari uraian diatas, alasan bagi peneliti untuk melakukan penelitian ini.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Harapan Raya Kota Pekanbaru, dimana subjek penelitian adalah seluruh balita yang tercatat di

wilayah kerja Puskesmas Harapan Raya Kota Pekanbaru yang berumur 12 hingga 59 bulan atau 1-4 tahun dari waktu penelitian dilakukan. Dimana responden adalah ibu balita atau keluarga dekat balita dirumah. Penelitian dilakukan dengan cara mengunjungi rumah-rumah warga yang memiliki balita.

Jenis desain penelitian ini yaitu Studi penampang Analitik atau *analytic cross-sectional*. Waktu penelitian dilakukan dari bulan Mei – Juli 2018. Populasi adalah balita yang berada di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Raya Pekanbaru. Jumlah sampel yang didapatkan adalah 212 responden. Prosedur pengambilan sampel yang dilakukan secara *systematic random sampling*.

Dengan prosedur ini, sampel pertama yang ditarik dengan cara mengundi, dan seterusnya adalah intervalnya. Ibu balita sebagai responden dalam penelitian ini telah menyetujui dan menandatangani

*informed consent* yang diberikan, setelah mendapatkan penjelasan mengenai penelitian ini.

Jenis data yang dikumpulkan adalah data primer, yaitu data yang diambil tentang kejadian ISPA non pneumonia. Data dikumpulkan dengan pengukuran menggunakan alat anemometer dilapangan dan teknik wawancara terstruktur menggunakan kuesioner tertutup. Pengumpulan data sekunder diperoleh dari Puskesmas Harapan Raya Kota Pekanbaru.

Variabel-variabel yang digunakan adalah suhu ruangan, kelembaban udara, penerangan alami, ventilasi, kondisi dinding rumah, kepadatan hunian rumah, penggunaan obat nyamuk, penggunaan bahan bakar memasak, keberadaan perokok, umur dan jenis kelamin. Analisa data dilakukan secara bertahap yang meliputi analisis univariat, analisis bivariat dan analisis multivariat.

**Tabel 1.** Definisi Operasional Variabel Dependen

| No | Variabel                            | Definisi operasional  | Skala   | Kategori           |
|----|-------------------------------------|---|---------|--------------------|
|    | ISPA Non Pneumonia pada anak balita | Balita dengan gejala batuk yang tidak menunjukkan gejala peningkatan dari frekuensi nafas dan tidak juga menunjukkan tarikan dinding dada bagian bawah kearah bagian dalam. gejala balita dengan batuk pilek biasa ( <i>common cold</i> ), radang tenggorokan ( <i>pharyngitis</i> ), tonsilitis dan infeksi telinga ( <i>otitis media</i> ). (Kunoli, 2013). | Nominal | 1. Iya<br>2. Tidak |

**Tabel 2** Definisi Operasional Variabel Independen

| No | Variabel   | Definisi operasional  | Skala   | Kategori  |
|----|------------|---|---------|---|
| 1  | Suhu Ruang | Udara segar berguna untuk menjaga <i>temperature</i> dan kelembaban dalam kamar yang umumnya <i>temperature</i> kamar 18°C-30°C. (Kemenkes. 2011) | Ordinal | 1.Tidak memenuhi syarat (< 18°C dan > 30°C)<br>2.Memenuhi syarat (18°C- 30°C) |

|    |                                |   |         |   |
|----|--------------------------------|---|---------|---|
| 2  | Kelembaban Udara               | Jumlah uap air di udara dalam rumah dan dinyatakan dalam persen yang memenuhi syarat diantara 40-60% (Kemenkes, 2011)   | Ordinal | 1. Tidak memenuhi syarat (< 40% dan > 60%)<br>2. Memenuhi syarat (40-60%)   |
| 3  | Penerangan Alami               | Rumah yang mendapatkan sinar matahari dengan kadar minimal dalam 60 lux (Kemenkes, 2011)  | Ordinal | 1. Tidak memenuhi syarat (<60 lux)<br>2. Memenuhi Syarat (>60 lux)  |
| 4  | Ventilasi                      | Ventilasi rumah balita dengan luas minimal 10% dari luas lantai ruangan rumah (Mundiatun, 2014)   | Ordinal | 1. Tidak memenuhi syarat (< 10%)<br>2. Memenuhi syarat (> 10%)  |
| 5  | Dinding Rumah                  | Dinding memenuhi syarat apabila dinding tidak kedap air, lembab dan kotor pada dinding (Munaya, 2015)   | Nominal | 1. Tidak memenuhi syarat (tidak bersih)<br>2. Memenuhi syarat (bersih)  |
| 6  | Kepadatan Hunian Rumah         | Perbandingan luas lantai dengan jumlah orang penghuni rumah dianjurkan 10 m <sup>2</sup> /orang (Depkes RI, 1999)   | Ordinal | 1. Tidak memenuhi syarat (<10m <sup>2</sup> /orang)<br>2. Memenuhi syarat (>10m <sup>2</sup> /orang)                                |
| 7  | Penggunaan Obat Nyamuk         | Kebiasaan keluarga balita menggunakan obat nyamuk yang mengandung senyawa kimia yang dilepaskan ke udara (Depkes, RI, 2000)                                       | Nominal | 1. Ada (memakai obat nyamuk)<br>2. Tidak Ada (tidak memakai obat nyamuk)  |
| 8  | Penggunaan Bahan Bakar Memasak | Jenis bahan bakar yang dipergunakan untuk keperluan rumah tangga sehari-hari. Dan syarat penggunaan bahan memasak tidak ada pencemaran dari asap (Rudianto, 2013) | Ordinal | 1. Tidak memenuhi syarat (ada asap pencemar/kayu bakar dan minyak tanah)<br>2. Memenuhi syarat (tidak ada asap pencemar/gas elpiji) |
| 9  | Keberadaan Perokok             | Penghuni tetap yang mempunyai kebiasaan merokok di dalam rumah yang tinggal serumah dengan balita (Bustan, 2000)  | Nominal | 1. Ada<br>2. Tidak ada  |
| 10 | Umur                           | Umur anak saat ibu diwawancarai dengan kategori bayi dan balita   | Ordinal | 1. Anak 37-60 bulan<br>2. Anak 12-36 bulan  |
| 11 | Jenis kelamin                  | Jenis kelamin balita ibu yang diwawancarai  | Nominal | 1. Laki-laki<br>2. Perempuan  |

### HASIL

#### Analisis Univariat

Tabel 3 menunjukkan bahwa kejadian ISPA non pneumonia adalah 60.4%. diantara variabel-variabel

independen dengan kategori >50% adalah sebagai berikut: suhu ruangan yang tidak memenuhi syarat (52.8%), kelembaban udara yang tidak memenuhi syarat (54.7%), penerangan alami yang tidak

memenuhi syarat (52.8%), penggunaan obat nyamuk bakar (55.2%) dan keberadaan perokok (53.3%).

**Tabel 3.** Resume Hasil Analisis Univariat

| No | Variabel dan Kategori        | Frekuensi | Persentase (%) |
|----|------------------------------|-----------|----------------|
| 1  | Kejadian ISPA non pneumonia  |           |                |
|    | ISPA Non Pneumonia           | 128       | 60.4%          |
|    | Tidak ISPA Non Pneumonia     | 84        | 39.6%          |
|    | Jumlah                       | 212       | 100%           |
| 2  | Suhu Ruangan                 |           |                |
|    | Tidak memenuhi syarat        | 112       | 52.8%          |
|    | Memenuhi syarat              | 100       | 47.2%          |
|    | Jumlah                       | 212       | 100.0%         |
| 3  | Kelembaban Udara             |           |                |
|    | Tidak memenuhi syarat        | 116       | 54.7%          |
|    | Memenuhi syarat              | 96        | 45.3%          |
|    | Jumlah                       | 212       | 100.0%         |
| 4  | Penerangan Alami             |           |                |
|    | Tidak memenuhi syarat        | 112       | 52.8%          |
|    | Memenuhi syarat              | 100       | 47.2%          |
|    | Jumlah                       | 212       | 100.0%         |
| 5  | Ventilasi                    |           |                |
|    | Tidak memenuhi syarat        | 97        | 45.8%          |
|    | Memenuhi syarat              | 115       | 54.2%          |
|    | Jumlah                       | 212       | 100.0%         |
| 6  | Dinding Rumah                |           |                |
|    | Tidak memenuhi syarat        | 44        | 20.8%          |
|    | Memenuhi syarat              | 168       | 79.2%          |
|    | Jumlah                       | 212       | 100.0%         |
| 7  | Kepadatan Hunian Rumah       |           |                |
|    | Tidak memenuhi syarat        | 61        | 28.8%          |
|    | Memenuhi syarat              | 151       | 71.2%          |
|    | Jumlah                       | 212       | 100.0%         |
| 8  | Penggunaan Obat Nyamuk       |           |                |
|    | Ada                          | 117       | 55.2%          |
|    | Tidak ada                    | 95        | 44.8%          |
|    | Jumlah                       | 212       | 100.0%         |
| 9  | Penggunaan Bahan Bakar Masak |           |                |
|    | Tidak memenuhi syarat        | 44        | 20.8%          |
|    | Memenuhi syarat              | 168       | 79.2%          |
|    | Jumlah                       | 212       | 100.0%         |
| 10 | Keberadaan Perokok           |           |                |
|    | Ada                          | 113       | 53.3%          |
|    | Tidak ada                    | 99        | 46.7%          |
|    | Jumlah                       | 212       | 100.0%         |
| 11 | Umur                         |           |                |
|    | Anak 37-60 bulan             | 76        | 35.8%          |
|    | Anak 12-36 bulan             | 136       | 64.2%          |
|    | Jumlah                       | 212       | 100.0%         |
| 12 | Jenis Kelamin                |           |                |
|    | Laki-laki                    | 116       | 54.7%          |
|    | Perempuan                    | 96        | 45.3%          |
|    | Jumlah                       | 212       | 100.0%         |

**Analisis Bivariat****Tabel 4.** Hubungan Variabel Independen dengan Kejadian ISPA Non Pneumonia Pada Balita

| No               | Variabel               | ISPA Non Pneumonia |            |            | P value | OR (95%) CI            |
|------------------|------------------------|--------------------|------------|------------|---------|------------------------|
|                  |                        | Ya (%)             | Tidak (%)  | Total (%)  |         |                        |
| 1                | Suhu ruangan           |                    |            |            |         |                        |
|                  | Tidak memenuhi syarat  | 82 (73.2%)         | 30 (26.8%) | 112 (100%) | 0.000   | 3.209<br>(1.807-5.697) |
| Memenuhi syarat  | 46 (46.0%)             | 54 (54.0%)         | 100 (100%) |            |         |                        |
| 2                | Kelembaban udara       |                    |            |            |         |                        |
|                  | Tidak memenuhi syarat  | 81 (69.8%)         | 35 (30.2%) | 116 (100%) | 0.002   | 2.413<br>(1.374-4.238) |
| Memenuhi syarat  | 47 (49.0%)             | 49 (51.0%)         | 96 (100%)  |            |         |                        |
| 3                | Penerangan alami       |                    |            |            |         |                        |
|                  | Tidak memenuhi syarat  | 74 (66.1%)         | 38 (33.9%) | 112 (100%) | 0.073   | 1.659<br>(0.953-2.889) |
| Memenuhi syarat  | 54 (54.0%)             | 46 (46.0%)         | 100 (100%) |            |         |                        |
| 4                | Ventilasi              |                    |            |            |         |                        |
|                  | Tidak memenuhi syarat  | 68 (70.1%)         | 29 (29.9%) | 97 (100%)  | 0.008   | 2.149<br>(1.218-3.794) |
| Memenuhi syarat  | 60 (52.2%)             | 55 (47.8%)         | 115 (100%) |            |         |                        |
| 5                | Dinding rumah          |                    |            |            |         |                        |
|                  | Tidak memenuhi syarat  | 26 (59.1%)         | 18 (40.9%) | 44 (100%)  | 0.845   | 0.935<br>(0.475-1.838) |
| Memenuhi syarat  | 102 (60.7%)            | 66 (39.3%)         | 168 (100%) |            |         |                        |
| 6                | Kepadatan hunian       |                    |            |            |         |                        |
|                  | Tidak memenuhi syarat  | 36 (59.0%)         | 25 (41.0%) | 61 (100%)  | 0.797   | 0.923<br>(0.504-1.693) |
| Memenuhi syarat  | 92 (60.9%)             | 59 (39.1%)         | 151 (100%) |            |         |                        |
| 7                | Penggunaan obat nyamuk |                    |            |            |         |                        |
|                  | Ada                    | 85 (72.6%)         | 32 (27.4%) | 117 (100%) | 0.000   | 3.212<br>(1.811-5.698) |
| Tidak ada        | 43 (45.3%)             | 52 (54.7)          | 95 (100%)  |            |         |                        |
| 8                | Penggunaan bahan bakar |                    |            |            |         |                        |
|                  | Tidak memenuhi syarat  | 26 (59.1%)         | 18 (40.9%) | 44 (100%)  | 0.845   | 0.935<br>(0.475-1.838) |
| Memenuhi syarat  | 102 (60.7%)            | 66 (39.3%)         | 168 (100%) |            |         |                        |
| 9                | Keberadaan perokok     |                    |            |            |         |                        |
|                  | Ada                    | 84 (74.3%)         | 29 (25.7%) | 113 (100%) | 0.000   | 3.621<br>(2.029-6.461) |
| Tidak ada        | 44 (44.4%)             | 55 (55.6%)         | 99 (100%)  |            |         |                        |
| 10               | Umur                   |                    |            |            |         |                        |
|                  | Anak 37-60 bulan       | 45 (59.2%)         | 31 (40.8%) | 76 (100%)  | 0.795   | 0.927<br>(0.523-1.644) |
| Anak 12-36 bulan | 83 (61.0%)             | 53 (39.0%)         | 136 (100%) |            |         |                        |
| 11               | Jenis kelamin          |                    |            |            |         |                        |
|                  | Laki-laki              | 73 (62.9%)         | 43(37.1%)  | 116 (100%) | 0.403   | 1.266<br>(0.728-2.199) |
| Perempuan        | 55 (57.3%)             | 41 (42.7%)         | 96 (100%)  |            |         |                        |

Tabel diatas menunjukkan bahwa ada lima variabel independen yang berhubungan signifikan dengan ISPA non pneumonia adalah suhu ruangan, kelembaban udara, ventilasi, penggunaan obat nyamuk dan keberadaan perokok. Suhu ruangan yang tidak memenuhi syarat beresiko terjadi ISPA non pneumonia pada balitanya 3.2 kali bila dibandingkan dengan suhu ruangan yang memenuhi syarat (C.I > 95%; OR = 1.807-5.697). Kelembaban udara yang tidak memenuhi syarat beresiko terjadi ISPA non pneumonia pada balitanya 2.4 kali bila dibandingkan dengan suhu ruangan yang memenuhi syarat (C.I > 95%; OR = 1.374-

4.238). Ventilasi yang tidak memenuhi syarat beresiko terjadi ISPA non pneumonia pada balitanya 2.1 kali bila dibandingkan dengan suhu ruangan yang memenuhi syarat (C.I > 95%; OR = 1.218-3.794). Penggunaan obat nyamuk yang menghasilkan asap dan mencemari udara beresiko terjadi ISPA non pneumonia pada balitanya 3.2 kali bila dibandingkan pada ruangan tanpa penggunaan obat nyamuk (C.I > 95%; OR = 1.811-5.698). Keberadaan perokok di dekat balita di dalam rumah beresiko terjadi ISPA non pneumonia pada balitanya 3.6 kali bila dibandingkan dengan rumah tanpa adanya

keberadaan perokok (C.I > 95%; OR = 2.029-6.461).

**Analisis Multivariat**

Dari hasil seleksi bivariat yang telah dilakukan didapatkan 6 variabel yang mempunyai nilai  $p < 0.25$ , yaitu variabel suhu ruangan, kelembaban udara, penerangan alami, ventilasi, penggunaan

obat nyamuk, dan keberadaan perokok. Sedangkan variabel yang  $p$  value nya > 0.25 adalah variabel umur, jenis kelamin, dinding rumah, kepadatan hunian rumah, dan penggunaan bahan bakar memasak. Sehingga kandidat dalam seleksi bivariat ada 6 variabel independen yang akan diteruskan ke model multivariat.

**Tabel 5.** Hasil Seleksi Bivariat Variabel Independen

| No | Variabel                     | P Value | Keterangan     |
|----|------------------------------|---------|----------------|
| 1  | Suhu ruangan                 | 0.000   | Kandidat       |
| 2  | Kelembaban udara             | 0.002   | Kandidat       |
| 3  | Penerangan alami             | 0.073   | Kandidat       |
| 4  | Ventilasi                    | 0.007   | Kandidat       |
| 5  | Dinding rumah                | 0.845   | Bukan Kandidat |
| 6  | Kepadatan hunian rumah       | 0.797   | Bukan Kandidat |
| 7  | Penggunaan obat nyamuk       | 0.000   | Kandidat       |
| 8  | Penggunaan bahan bakar masak | 0.845   | Bukan Kandidat |
| 9  | Keberadaan perokok           | 0.000   | Kandidat       |
| 10 | Umur                         | 0.795   | Bukan Kandidat |
| 11 | Jenis kelamin                | 0.404   | Bukan Kandidat |

Semua variabel independen yang menjadi kandidat seperti terlihat pada tabel diatas, dimasukkan ke dalam analisis

multivariat seperti terlihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 6.** Pemodelan Multivariat I

| No | Variabel           | P Value | OR    | 95% CI For EXP |        |
|----|--------------------|---------|-------|----------------|--------|
|    |                    |         |       | Lower          | Upper  |
| 1  | Suhu ruangan       | 0.021   | 3.604 | 1.218          | 10.662 |
| 2  | Kelembaban udara   | 0.803   | 0.861 | 0.266          | 2.785  |
| 3  | Penerangan alami   | 0.000   | 0.034 | 0.006          | 0.191  |
| 4  | Ventilasi          | 0.449   | 1.525 | 0.511          | 4.549  |
| 5  | Obat nyamuk        | 0.001   | 7.287 | 2.248          | 23.623 |
| 6  | Keberadaan perokok | 0.000   | 5.665 | 2.217          | 14.582 |

Dari hasil analisis terlihat ada variabel yang  $p$  value nya > 0.05 yaitu kelembaban udara dan ventilasi. Variabel kelembaban udara mempunyai P value terbesar sehingga pemodelan selanjutnya

kelembaban udara di dikeluarkan dari pemodelan. Dengan langkah yang sama akhirnya diperoleh hasil pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 7.** Pemodelan Multivariat II

| No | Variabel         | P Value | OR    | 95% CI For EXP |        |
|----|------------------|---------|-------|----------------|--------|
|    |                  |         |       | Lower          | Upper  |
| 1  | Suhu ruangan     | 0.007   | 3.325 | 1.380          | 8.010  |
| 2  | Penerangan alami | 0.000   | 0.033 | 0.006          | 0.179  |
| 3  | Ventilasi        | 0.463   | 1.502 | 0.507          | 4.452  |
| 4  | Obat nyamuk      | 0.001   | 7.296 | 2.249          | 23.665 |

|   |                    |       |       |       |        |
|---|--------------------|-------|-------|-------|--------|
| 5 | Keberadaan perokok | 0.000 | 5.664 | 2.209 | 14.527 |
|---|--------------------|-------|-------|-------|--------|

Setelah variabel kelembaban udara dikeluarkan kita lihat perubahan OR untuk variabel suhu ruangan, penerangan alami,

ventilasi, penggunaan obat nyamuk, dan keberadaan perokok.

**Tabel 8.** OR Kelembaban udara ada dan tidak ada

| No | Variabel           | OR                   | OR                         | Perubahan OR |
|----|--------------------|----------------------|----------------------------|--------------|
|    |                    | Kelembaban udara ada | Kelembaban udara tidak ada |              |
| 1  | Suhu ruangan       | 3.604                | 3.325                      | -7.748       |
| 2  | Kelembaban udara   | 0.861                | -                          | -            |
| 3  | Penerangan alami   | 0.034                | .033                       | -4.090       |
| 4  | Ventilasi          | 1.525                | 1.502                      | -1.544       |
| 5  | Obat nyamuk        | 7.287                | 7.296                      | 0.126        |
| 6  | Keberadaan perokok | 5.685                | 5.664                      | -0.368       |

Berdasarkan tabel diatas, dengan hasil perbandingan OR terlihat tidak ada perubahan OR yang > 10 % dengan demikian variabel kelembaban udara dikeluarkan dalam model. Selanjutnya

variabel yang terbesar p valuenya adalah ventilasi, dengan demikian dikeluarkan dari model dan hasilnya pada tabel sebagai berikut :

**Tabel 9.** Pemodelan Multivariat III

| No | Variabel           | P Value | OR    | 95% CI For EXP |        |
|----|--------------------|---------|-------|----------------|--------|
|    |                    |         |       | Lower          | Upper  |
| 1  | Suhu ruangan       | 0.006   | 3.377 | 1.410          | 8.089  |
| 2  | Penerangan alami   | 0.000   | 0.043 | 0.009          | 0.195  |
| 3  | Obat nyamuk        | 0.001   | 7.580 | 2.347          | 24.488 |
| 4  | Keberadaan perokok | 0.000   | 5.788 | 2.261          | 14.817 |

Setelah variabel ventilasi dikeluarkan, kita cek lagi perubahan OR

untuk variabel yang masih aktif di model, dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 10.** OR Ventilasi ada dan tidak ada

| No | Variabel           | OR Ventilasi | OR Ventilasi | Perubahan OR |
|----|--------------------|--------------|--------------|--------------|
|    |                    | ada          | tidak ada    |              |
| 1  | Suhu ruangan       | 3.325        | 3.377        | 1.568        |
| 2  | Kelembaban udara   | -            | -            | -            |
| 3  | Penerangan alami   | .033         | .043         | 30.568       |
| 4  | Ventilasi          | 1.502        | -            | -            |
| 5  | Obat nyamuk        | 7.296        | 7.580        | 3.899        |
| 6  | Keberadaan perokok | 5.664        | 5.788        | 2.179        |

Berdasarkan tabel diatas, dari hasil perbedaan nilai OR terlihat ada Perubahan > 10% yaitu variabel penerangan alami. Maka variabel ventilasi dimasukkan lagi ke dalam permodelan. Artinya variabel ventilasi confounding terhadap variabel penerangan alami. Permodelan selanjutnya

variabel dimasukkan kembali dan tidak ada lagi yang dikeluarkan dari pemodelan karena tidak ada p value yang diatas 0.05. Sehingga akhirnya model yang dihasilkan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 11.** Pemodelan Multivariat Akhir

| No | Variabel           | P Value | OR    | 95% CI For EXP |        |
|----|--------------------|---------|-------|----------------|--------|
|    |                    |         |       | Lower          | Upper  |
| 1  | Suhu ruangan       | 0.007   | 3.325 | 1.380          | 8.010  |
| 2  | Penerangan alami   | 0.000   | 0.033 | 0.006          | 0.179  |
| 3  | Obat nyamuk        | 0.001   | 7.296 | 2.249          | 23.665 |
| 4  | Keberadaan perokok | 0.000   | 5.664 | 2.209          | 14.527 |
| 5  | Ventilasi          | 0.463   | 1.502 | 0.507          | 4.452  |

Dari analisis multivariat ternyata variabel yang berhubungan bermakna dengan kejadian ISPA Non Pneumonia adalah variabel penggunaan obat nyamuk, keberadaan perokok dan suhu ruangan. Sedangkan variabel penerangan alami sebagai hubungan terbalik dan variabel ventilasi sebagai variabel *counfounding*.

### PEMBAHASAN

Pada penelitian ini didapatkan bahwa penggunaan obat nyamuk berhubungan dengan kejadian ISPA non pneumonia pada balita. Oleh karena itu direkomendasikan agar tidak terjadi ISPA non pneumonia pada balita maka diharapkan tidak menggunakan obat nyamuk yang mencemari udara di ruangan agar balita tidak menghirup udara yang telah tercemar asap obat nyamuk.

Atas dasar rekomendasi tersebut, disarankan memakai minyak telon plus anti nyamuk, memakai kelambu, dan memakai kawat kasa di setiap lobang ventilasi rumah yang berguna agar nyamuk tidak masuk kedalam rumah sehingga penggunaan obat nyamuk dirumah dapat dihindari.

Pada penelitian ini didapatkan bahwa keberadaan perokok di dalam rumah berhubungan dengan kejadian ISPA non pneumonia pada balita. Oleh karena itu direkomendasikan agar tidak terjadi ISPA non pneumonia pada balita maka orang tua jangan merokok. Atas rekomendasi tersebut, disarankan orang tua balita yang

merokok di dalam rumah agar tidak merokok didalam rumah atau tidak merokok di dekat balita. Karena asap rokok yang keluar dapat terhirup oleh balita dan menyebabkan ISPA non pneumonia. Dan disarankan kepada pihak Puskesmas Harapan Raya Kota Pekanbaru agar melakukan penyuluhan kesehatan ke rumah-rumah warga untuk tidak merokok di dekat balita.

Pada penelitian ini didapatkan bahwa suhu ruangan berhubungan dengan kejadian ISPA non pneumonia. Oleh karena itu direkomendasikan agar tidak terjadi ISPA non pneumonia pada balita, maka suhu ruangan harus sesuai standart yaitu 18<sup>0</sup>C-30<sup>0</sup>C. Disarankan agar memperbanyak tanaman hijau dan menggunakan kipas angin di dalam rumah agar suhu dalam ruangan memenuhi syarat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan terbalik antara variabel penerangan alami dan kejadian ISPA non pneumonia. Hal ini disebabkan adanya kesalahan teori yaitu pengukuran yang dilakukan kurang tepat dalam proses penelitian. Sehingga hubungan variabel penerangan alami dengan kejadian ISPA non pneumonia berhubungan terbalik. Penelitian konsisten terhadap Meita (2013) yang menyatakan ada hubungan terbalik antara variabel penerangan alami dengan ISPA non pneumonia karena terjadi pengukuran yang salah dalam penelitian dalam mengambil titik pengukuran cahaya.

Selain itu, variabel penerangan alami ini juga mempunyai 1 variabel *counfounding* yaitu variabel ventilasi. Hal ini kemungkinan terjadi karena ventilasi mempengaruhi penerangan alami di dalam ruangan. Karena penerangan alami masuk dalam ruangan tergantung terhadap standart yang dimiliki oleh ukuran ventilasi ruangan. Untuk variabel ventilasi konsistensi dengan penelitian Ningrum (2015) yang menunjukkan tidak ada hubungan variabel ventilasi dengan kejadian ISPA non pneumonia disebabkan saat pengukuran luas ventilasi yang di ukur adalah seluruh ventilasi yang berada di kamar tidur balita, sehingga tidak didapatkan luas ventilasi rata-rata yang seharusnya luas ventilasi yang dibuka atau yang digunakan saja.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Balita yang menderita ISPA non pneumonia dalam sampel adalah 60,44%. Dan dalam populasi adalah 60,44%  $\pm$  5% = 55,44%-65,44%. Variabel yang berhubungan sebab akibat dengan kejadian ISPA non Pneumonia adalah *obat nyamuk bakar, keberadaan perokok dan suhu ruangan*. Variabel berhubungan terbalik yaitu variabel *penerangan alami*. Variabel *Counfounding* yaitu variabel *ventilasi* terhadap variabel *penerangan alami*. Variabel yang tidak berhubungan signifikan dengan kejadian ISPA non Pneumonia pada balita adalah *kelembaban udara, ventilasi, dinding rumah, kepadatan hunian rumah, penggunaan bahan bakar memasak, umur, dan jenis kelamin*.

Saran nya sebaiknya masyarakat tidak menggunakan obat nyamuk, bisa diganti dengan menggunakan minyak telon plus anti nyamuk dan kelambu. Namun apabila tetap menggunakan obat nyamuk

untuk mengusir nyamuk dalam rumah, sebaiknya dijauhkan dari balita. Dan petugas Puskesmas disarankan untuk mensosialisasikan penggunaan anti nyamuk yang aman untuk masyarakat. Sebaiknya masyarakat tidak merokok di dalam ruangan atau di dekat balita, apabila tetap ingin merokok sebaiknya membuat pojok rokok tersendiri. Dan petugas Puskesmas disarankan untuk mensosialisasikan bahaya rokok untuk kesehatan balita dan individu si perokok tersebut. Sebaiknya memperbanyak tanaman hijau di dalam rumah atau menggunakan kipas angin untuk membuat suhu dalam ruangan menjadi nyaman. Dan disarankan kepada pihak Dinas Lingkungan Hidup untuk sosialisasi penanaman pohon dilingkungan sekitar rumah dalam menjaga suhu lingkungan tetap sehat serta untuk penelitian berikutnya dapat menemukan teknologi yang bisa mengontrol suhu ruangan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, (2013). *Riset Kesehatan Dasar RISKESDAS 2013*. Bakti Husata: Jakarta.
- Bustan, M.N. (2000). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia  
No.829/Menkes/SK/VII/1999.  
(1999). Jakarta.
- Fibrila, Firda, (2015). Hubungan Usia Anak, Jenis Kelamin dan Berat Bdan Lahir Anak dengan Kejadian ISPA. Lampung: Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai Vol VIII No. 2

- Edisi Des 2015, ISSN : 19779-469X.
- Hartono, R dan Dwi Rahmawati H.(2012). ISPA Gngguan Pernafasan pada Anak. Yogyakarta: Numed.
- Hayati, Sri, (2014). Gambaran Faktor Penyebab Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Pada Balita di Puskesmas Pasirkaliki Kota Bandung. Bandung: Jurnal Ilmu Keperawatan Vol.No. 1 April 2014.
- Kartiningrum, Eka Diah, (2016), Faktor yang mempengaruhi kejadian ISPA pada balita di Desa Kembang Sari Kec Jatibanteng Kab Situbondo. Jakarta: Hospital Majapahit Vol 8 No 2 Nopember 2016.
- Kasjono, Heru Subaris. (2011). Penyehatan Pemukiman. Yogyakarta: *Gosyen Publisng*.
- Kunoli, Firdaus J. (2013). Pengantar Epidemiologi Penyakit Menular. Jakarta: TIM.
- Lapau, Buchari. (2015). Metode Penelitian Kesehatan. Jakarta: YOI.
- Masriadi, (2017). Epidemiologi Penyakit Menular. Depok: Raja Grafindo Persada.
- Meita, Putri Ruth Ras, (2013). Hubungan Fisik Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita disekitar Usaha Pembuatan Batu Bata di Desa Tanjung Mulia Kecamatan Pagar Merbau Kabupaten Deli Serdang Tahun 2013. Medan: Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia Vol 2 No 2 November 2015.
- Mitra, (2015). Manajemen & Analisis Data Kesehatan. Yogyakarta: ANDI.
- Mundiatun dan Daryanto. (2015). Pengelolaan Kesehatan Lingkungan. Yogyakarta: Gava Media.
- Najmah, (2016). Epidemiologi Penyakit Menular. Jakarta: Trans Info Media.
- Rahman, Abd dan Fahira Nur (2015). Hubungan pemberian ASI Eksklusif dengan kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut pada anak balita di wilayah Kerja Puskesmas Managaisaki. Palu: Jurnal Kesehatan Tadulako Vol. 1 No. 1 Januari 2015.
- Rasyid, Zulmeliza (2013). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia Anak Balita di RSUD Bangkinang Kabupaten Kampar. Pekanbaru: Jurnal Kesehatan Komunitas, Vol. 2, No. 3, Nopember 2013.
- Sinaga, Lenmi Arta (2008). Analisis Kondisi Rumah Sebagai Faktor Resiko Kejadian Penumoniam Pada Balita di Wilayah Puskesmas Sentosa Baru Kota Medan Tahun 2008. Medan: Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia Vol. 8 No. 1 April 2009.
- Sofia, (2017). Faktor Risiko Lingkungan dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar. Aceh: Jurnal AcTion: Aceh Nutrition Journal, Mei 2017: 2 (1): 43-50. Vol, 2 Nomor 1 Mei 2017
- Supriantini, Eva, (2013). Hubungan Faktor-faktor dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas X Kota Bandung. Bandung: Jurnal Ilmu Keperawatan Vol. 1 September 2013.
- Syahidi, Muhammad Habibi (2013). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada anak berumur 12-59 Bulan di Puskesmas Kelurahan Tebet Barat Jakarta Selatan Tahun

2013. Jakarta: Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia Vol 1 No 1 November 2006

Syam, Dedi Mahyudin dan Ronny, (2016). Suhu, Kelembaban dan Pencahayaan Sebagai Faktor Risiko

Kejadian Penyakit ISPA Pada Balita di Kecamatan Balaesang Kabupaten Donggala. Makasar: Vol 2. No. 3 September-Desember 2016.