

# Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita Di Puskesmas Ikur Koto Kota Padang

Rigustia,R<sup>1</sup>, Zeffira,L<sup>2</sup>, Vani,AT<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

**E-mail :** riza\_rigustia@yahoo.co.id

<sup>2</sup> Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

<sup>3</sup> Bagian Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

## Abstrak

**Latar Belakang:** Kejadian pneumonia berhubungan dengan beberapa faktor yaitu umur balita, jenis kelamin balita, berat badan lahir rendah, riwayat pemberian ASI eksklusif, riwayat imunisasi campak, riwayat imunisasi DPT, riwayat imunisasi Hib, pekerjaan ibu, pendidikan ibu, dan kebiasaan anggota keluarga yang merokok. **Tujuan** penelitian untuk mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita di puskesmas Ikur Koto Kota Padang tahun 2017. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain case control, sampel terdiri dari 30 kasus dan 30 kontrol. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner dan dianalisis dengan uji chi square, kolmogorov smirnov dan uji regresi logistik. **Hasil** penelitian didapatkan balita pneumonia berumur 12-48 bulan (76,7%), berjenis kelamin laki-laki (60%), berat badan lahir  $\geq 2500$  gram (90%), tidak mendapat ASI eksklusif (73,3%), status gizi normal (66,7%), tidak mendapat imunisasi campak (80%), tidak mendapat imunisasi DPT (66,7%), tidak mendapat imunisasi Hib (50%), ibu yang bekerja (60%), pendidikan tinggi dan menengah (40%), dan kebiasaan anggota merokok selain ibu (90%). Hasil bivariat menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara pneumonia dengan riwayat ASI eksklusif (p value= 0,00), riwayat imunisasi campak (p value =0,00), riwayat imunisasi DPT (p value= 0,00), riwayat imunisasi Hib (p value= 0,032), dan pekerjaan ibu (p value =0,020). Analisis multivariat terdapat hubungan bermakna antara riwayat ASI eksklusif, riwayat imunisasi campak, riwayat imunisasi DPT, pekerjaan ibu dengan kejadian pneumonia. **Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara umur balita, jenis kelamin, berat badan lahir, status gizi, pendidikan ibu, dan kebiasaan anggota keluarga yang merokok dengan kejadian pneumonia.

## Katakunci — Pneumonia, Balita, Faktor Risiko

### Abstract

**Background:** The occurrence of pneumonia is related to many factor such as the age of toddler, sex of the toddler, the low birth weight, history of giving exclusive breastfeeding, measles immunization history, DPT immunization history, Hib immunization history, mother's occupation, mother's education and family members who are smoker. The **objective** of this research was to find out risk factor related to pneumonia occurrence in toddler in Puskesmas Ikur Koto Padang city in 2017. This research used case control design, samples consisted of 30 cases and 30 controls. Data was collected by using questioner and it was analyzed with chi square test, kolmogorov smirnov and logistic regression test. **Result:** was obtained that pneumonia toddler who were 12-48 months were 76.7%, the sex was male (60%), birth weight was  $\geq 2500$  gram (90%), there was no exclusive breastfeeding (73.3%), nutritional status was normal (66.7%), there was no measles immunization (80%), toddler did not receive DPT immunization (66.7%), there was no Hib immunization (50%), mothers who work (60%), high and middle education (40%), smokers family member beside the mother (90%). bivariate result showed that there was significant relation between pneumonia and exclusive breastfeeding history (p value= 0,00), measles immunization (p value =0,00), DPT immunization history (p value= 0,00), Hib Immunization

*history (p value= 0,032), and mother's occupation (p value =0,020). in multivariate analysis, there was significant relation between exclusive breastfeeding history, measles immunization history, mothers' occupation with the occurrence of pneumonia. **Conclusion:** There was no significant relation between age of toddler, sex, birth weight, nutritional status, mother's education and smokers in family member with the occurrence of pneumonia.*

**Keywords— Pneumonia, Toddler, Risk Factor**

## I. PENDAHULUAN

Pneumonia merupakan salah satu penyakit infeksi saluran pernapasan akut bagian bawah yang menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas anak berusia dibawah lima tahun terutama di negara yang sedang berkembang.<sup>1</sup> Pneumonia pada balita dapat menyebabkan balita yang meninggal sekitar 2.500 anak setiap harinya. Secara statistik, balita yang meninggal di seluruh dunia akibat pneumonia pada tahun 2015 adalah 16 % dari semua kematian pada balita yaitu sebanyak 920.136 anak.<sup>2</sup>

Faktor risiko yang menyebabkan tingginya angka mortalitas pneumonia pada anak balita di negara berkembang adalah pneumonia yang terjadi pada masa bayi, berat badan lahir rendah (BBLR), tidak mendapat imunisasi campak, DPT dan Hib, tidak mendapat ASI yang adekuat, malnutrisi.<sup>1</sup>

Puskesmas Ikur Koto merupakan salah satu Puskesmas di Kecamatan Koto Tengah Kota Padang. Berdasarkan profil kesehatan Kota Padang pada tahun 2015, Puskesmas Ikur Koto merupakan Puskesmas dengan angka kejadian pneumonia pada balita tertinggi di Kota Padang yaitu 205 orang (154,93%). Pada tahun 2016 terjadi peningkatan persentase penderita pneumonia pada balita yaitu 472,5% (241 orang). Jumlah penderita pneumonia pada balita sebesar 241 orang yaitu laki-laki 156 orang dan perempuan 85 orang.<sup>3</sup> Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Ikur Koto Kota Padang tahun 2017.

## II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah analitik komparatif dengan menggunakan pendekatan *case control* melalui pengumpulan data menggunakan kuesioner dan rekam medis. Penelitian dilakukan pada bulan Juli-November 2017 di Puskesmas

Ikur Koto Kota Padang, Sumatera Barat. Populasi kasus dalam penelitian ini adalah balita yang dibawa ibunya berobat dan terdiagnosa pneumonia di wilayah kerja Puskesmas Ikur Koto Kota Padang. Populasi kontrol dalam penelitian ini adalah balita yang dibawa ibunya berobat dan terdiagnosa bukan pneumonia (ISPA) di wilayah kerja Puskesmas Ikur Koto Kota Padang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel penelitian adalah sebagian dari keseluruhan penderita yang memenuhi kriteria inklusi yang terpilih sebagai sampel serta dapat mewakili seluruh populasi.

Variabel penelitian terdiri dari variabel independen yaitu pneumonia dan variabel dependen yaitu umur balita, jenis kelamin, berat badan lahir, status gizi, riwayat ASI eksklusif, riwayat imunisasi campak, DPT, Hib, pendidikan ibu, pekerjaan ibu dan kebiasaan keluarga merokok. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis univariat, bivariat menggunakan uji chi square dan kolmogorov smirnov dan multivariat menggunakan uji regresi logistik dengan taraf signifikansi ( $\alpha= 0,05$ ) dan nilai Odds Ratio (OR) untuk memperkirakan tingkat risiko masing-masing.

## III. HASIL

Penelitian dilakukan terhadap 30 orang pasien pneumonia dan kontrol 30 pasien bukan pneumonia

### A. Karakteristik Dasar Subyek Penelitian

Pada tabel 1 dapat diketahui bahwa karakteristik anak balita terbanyak pada usia 12-48 bulan yaitu 51 balita, berjenis kelamin laki-laki sebanyak 32 balita, berat badan lahir  $\geq 2500$  gram yaitu 57 balita, mendapat ASI eksklusif yaitu sebanyak 36 balita, tidak mendapat imunisasi campak sebanyak 30 balita, mendapat imunisasi DPT yaitu 27 balita, mendapat imunisasi Hib sebanyak 22 balita, dan berstatus gizi normal sebanyak 45 balita.

**TABEL 1. KARAKTERISTIK ANAK BALITA**

	Kategori	Pneumonia		Kontrol		Total
		Jumlah	%	Jumlah	%	
Umur	<12 bulan	7	23,3	2	6,7	9
	12-48 bulan	23	76,7	28	93,3	51
Jenis kelamin	Perempuan	12	40	16	53,3	28
	Laki-laki	18	60	14	46,7	32
Berat badan lahir	≥ 2500 gram	27	90	30	100	57
	< 2500 gram	3	10	0	0	13
Riwayat ASI eksklusif	Ada	8	26,7	28	93,3	36
	Tidak ada	22	73,3	2	6,7	24
Riwayat imunisasi campak	Ada	6	20	24	80	30
	Tidak ada	24	80	6	20	30
Riwayat imunisasi DPT	Ada	10	33,3	26	86,7	36
	Tidak ada	20	66,7	4	13,3	24
Riwayat imunisasi Hib	Ada	15	50	23	76,7	38
	Tidak ada	15	30	7	23,3	22
Status gizi	Gemuk	1	3,3	1	3,3	2
	Normal	20	66,7	25	83,3	45
	Kurus	1	3,3	0	0	1
	Sangat kurus	8	26,7	4	13,3	12

**TABEL 2. KARAKTERISTIK IBU BALITA DAN LINGKUNGAN**

	Kategori	Pneumonia		Kontrol		Total
		n	%	n	%	
Pendidikan ibu	Tinggi	12	42,9	16	57,1	28
	Menengah	12	54,4	10	45,4	22
	Dasar	6	60	4	40	10
Pekerjaan ibu	Bekerja	18	66,7	9	33,3	27
	Tidak bekerja	12	36,4	21	63,6	33
Kebiasaan anggota keluarga perokok	Ibu	3	100	0	0	3
	Selain ibu	27	47,4	30	52,6	57

Pada tabel 2. Dapat diketahui bahwa karakteristik ibu balita terbanyak berpendidikan tinggi yaitu 28 orang, tidak bekerja sebanyak 33 orang dan kebiasaan keluarga yang merokok selain ibu sebanyak 57 orang.

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa persentase balita yang berumur < 12 bulan, berjenis kelamin laki-laki, berat badan lahir <2500 gram, tidak mendapat ASI eksklusif, tidak mendapat imunisasi campak, DPT, Hib, berstatus gizi sangat kurus, pendidikan

ibu tinggi, ibu bekerja, ibu balita yang merokok lebih banyak terdapat pada kelompok pneumonia dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Hasil analisis bivariat dan multivariat didapatkan riwayat ASI Eksklusif (p value= 0,00), riwayat imunisasi campak (p value= 0,00), riwayat imunisasi DPT (p value = 0,00), riwayat imunisasi Hib (p value= 0,032), dan pekerjaan ibu (p value= 0,020) yang bermakna dengan kejadian pneumonia pada balita.

**TABEL 3. HUBUNGAN BEBERAPA VARIABEL DENGAN KEJADIAN PNEUMONIA PADA BALITA.**

	Kategori	Pneumonia		Kontrol		P Value
		n	%	n	%	
Umur	< 12 bulan	7	23,3	2	6,7	3,268
	12- 48 bulan	23	76,7	28	93,3	0,071*
	Total	30	100	30	100	
Jenis kelamin	Perempuan	12	40	16	53,3	1,071
	Laki-laki	18	60	14	46,7	0,301*
	Total	30	100	30	100	
Berat badan lahir	≥2500 gram	27	90	30	100	3,158
	< 2500 gram	3	10	0	0	0,076*
	Total	30	100	30	100	
Riwayat pemberian ASI eksklusif	Ada	8	26,7	28	93,3	27,778
	tidak ada	22	73,3	2	6,7	0,00*
	Total	30	100	30	100	
Status gizi	Gemuk	1	3,3	1	3,3	0,799*
	Normal	20	66,7	25	83,3	
	Kurus	1	3,3	0	0	
	Sangat kurus	8	26,7	4	13,3	
	Total	30	100	30	100	
Riwayat imunisasi campak	Ada	6	20	24	80	21,600
	Tidak ada	24	80	6	20	0,00*
	Total	30	100	30	100	
Riwayat imunisasi DPT	Ada	10	33,3	26	86,7	17,778
	Tidak ada	20	66,7	4	13,3	0,00*
	Total	30	100	30	100	
Riwayat imunisasi Hib	Ada	15	50	23	76,7	4,593
	Tidak ada	15	50	7	23,3	0,032*
	Total	30	100	30	100	
Pendidikan ibu	Tinggi	12	42,9	16	57,1	0,952
	Menengah	12	54,4	10	45,4	
	Dasar	6	60	4	40	
Pekerjaan ibu	Bekerja	18	66,7	9	33,3	5,455
	Tidak bekerja	12	36,4	21	63,6	0,020*
Kebiasaan anggota keluarga merokok	Ibu	3	100	0	0	3,158
	Selain ibu	27	47,4	30	52,6	0,076*

#### IV. PEMBAHASAN

##### Faktor Anak Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita

###### A. Status Gizi

Status gizi yang kurang dan buruk dapat menyebabkan gangguan sistem imun. Organ timus sangat sensitif terhadap malnutrisi karena kekurangan protein dapat menyebabkan atrofi timus. Hampir semua mekanisme pertahanan tubuh memburuk dalam keadaan malnutrisi.<sup>4</sup>

Namun pada penelitian ini didapatkan bahwa status gizi balita yang terkena pneumonia paling banyak adalah dengan status gizi normal, hal itu dikarenakan saat ini penanganan dan perawatan balita dengan status gizi buruk sudah semakin baik sehingga bisa mengurangi angka kesakitan dan kematian akibat status gizi buruk. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Herman (2002) di Kabupaten Ogan Komering Ilir yang menemukan bahwa balita dengan status gizi baik lebih tinggi yang terkena pneumonia dibandingkan balita dengan status gizi kurang<sup>5</sup>.

#### V. PEMBAHASAN

##### Faktor Anak Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia Pada Balita

###### A. Status Gizi

Status gizi yang kurang dan buruk dapat menyebabkan gangguan sistem imun. Organ timus sangat sensitif terhadap malnutrisi karena kekurangan protein dapat menyebabkan atrofi timus. Hampir semua mekanisme pertahanan tubuh memburuk dalam keadaan malnutrisi.<sup>4</sup>

Namun pada penelitian ini didapatkan bahwa status gizi balita yang terkena pneumonia paling banyak adalah dengan status gizi normal, hal itu dikarenakan saat ini penanganan dan perawatan balita dengan status gizi buruk sudah semakin baik

sehingga bisa mengurangi angka kesakitan dan kematian akibat status gizi buruk. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Herman (2002) di Kabupaten Ogan Komering Ilir yang menemukan bahwa balita dengan status gizi baik lebih tinggi yang terkena pneumonia dibandingkan balita dengan status gizi kurang<sup>5</sup>.

###### B. Umur Balita

Bayi dan balita memiliki mekanisme pertahanan tubuh yang masih lemah dibanding orang dewasa, sehingga balita masuk ke dalam kelompok yang rawan terhadap infeksi seperti influenza dan pneumonia. Hal ini disebabkan oleh imunitas yang belum sempurna dan saluran pernapasan yang relatif sempit.<sup>6</sup> Namun pada analisis bivariat pada penelitian ini didapatkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara umur balita dengan kejadian pneumonia pada balita.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Adawiyah (2012) hasil analisis bivariat diperoleh nilai p value = 0,831, ini menunjukkan bahwa secara statistik tidak ada pengaruh yang signifikan antara umur balita dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas Susunan Baru.<sup>7</sup>

###### C. Jenis Kelamin

Anak laki-laki adalah faktor risiko yang mempengaruhi kesakitan pneumonia.<sup>6</sup> Hal ini disebabkan karena diameter saluran pernapasan anak laki-laki lebih kecil dibandingkan dengan anak perempuan atau adanya perbedaan dalam daya tahan tubuh antara anak laki-laki dan perempuan.<sup>8</sup> Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hananto (2004) bahwa anak laki-laki mempunyai peluang menderita pneumonia 1,46 kali dibanding anak perempuan.<sup>9</sup>

###### D. Berat Badan Lahir

Bayi dengan berat lahir rendah pembentukan zat anti kekebalan kurang sempurna, pertumbuhan dan maturasi organ dan alat-alat tubuh belum sempurna akibatnya bayi

dengan berat badan lahir rendah lebih mudah mendapatkan komplikasi dan infeksi, terutama pneumonia dan penyakit pernapasan lainnya. Pada penelitian ini tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara riwayat BBLR dengan kejadian pneumonia. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Regina pada tahun 2013 di Semarang mendapatkan hubungan yang tidak bermakna antara bayi berat lahir rendah dengan kejadian pneumonia.<sup>10</sup> Pada saat ini penanganan dan perawatan bayi dengan BBLR sudah semakin baik sehingga bisa mengurangi angka kesakitan dan kematian akibat BBLR.<sup>11</sup>

#### *E. Riwayat ASI eksklusif*

Kandungan ASI sudah lengkap yaitu terdiri dari lemak, protein, karbohidrat, mineral, vitamin, dan unsur-unsur anti infeksi.<sup>12</sup>

Bayi yang baru lahir secara alamiah mendapat imunoglobulin dari ibunya melalui plasenta. Namun kadar zat ini akan cepat sekali menurun segera setelah bayi lahir. Badan bayi sendiri baru membuat zat kekebalan cukup banyak sehingga mencapai kadar protektif pada saat berusia sekitar 9-12 bulan. Pada saat kadar zat kekebalan bawaan menurun, sedangkan yang dibentuk oleh badan bayi belum mencukupi maka akan terjadi kesenjangan zat kekebalan pada bayi.<sup>13</sup>

Prevalensi pemberian ASI eksklusif di Indonesia masih dibawah angka yang ditargetkan. Berdasarkan hasil wawancara terdapat berbagai alasan yang dikemukakan oleh ibu sehingga mereka tidak memberikan ASI eksklusif kepada anaknya.<sup>14</sup>

#### *F. Riwayat Imunisasi Campak, DPT, Hib*

Imunisasi campak merupakan imunisasi yang digunakan untuk mencegah penyakit campak pada anak karena termasuk penyakit menular.<sup>15</sup> Balita yang telah mendapatkan imunisasi campak diharapkan dapat terhindar dari penyakit campak dan pneumonia yang merupakan komplikasi paling sering terjadi pada anak yang mengalami campak.<sup>16</sup>

Menurut UNICEF-WHO pemberian imunisasi ini dapat mencegah infeksi yang dapat menyebabkan pneumonia sebagai komplikasi dari penyakit pertusis ini.<sup>16</sup> Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sari diperoleh bahwa nilai p value yaitu 0,011 yang artinya terdapat hubungan antara pemberian imunisasi DPT dengan kejadian pneumonia di Puskesmas Sangurara Kota Palu.<sup>17</sup>

Bakteri Haemophilus Influenzae Type B merupakan penyebab tersering pneumonia dan meningitis.<sup>18</sup> Hasil penelitian dari Sadenna (2014), menyatakan bahwa terdapat hubungan antara pemberian Vaksin Hib dengan kejadian pneumonia pada balita berulang.<sup>19</sup>

#### *G. Faktor Ibu dan Lingkungan*

##### *1) Pendidikan Ibu*

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hartati (2011) dimana tidak ada hubungan antara ibu balita yang mempunyai tingkat pendidikan rendah dengan kejadian pneumonia dan ibu balita berpendidikan rendah berpeluang anak balitanya mengalami pneumonia sebesar 0,81 kali dibanding ibu balita yang berpendidikan tinggi.<sup>20</sup>

##### *2) Pekerjaan Ibu*

Sebuah penelitian yang dilakukan Sivakami menunjukkan bahwa ibu yang tidak bekerja menghabiskan waktu 2,4 jam lebih dibandingkan ibu yang bekerja dalam perawatan anak. Status kerja ibu dapat memengaruhi kesehatan anak karena ibu yang bekerja memiliki waktu yang lebih sedikit untuk merawat anak.<sup>21</sup>

Machmud (2006) mengatakan bahwa tingginya angka kejadian pneumonia pada balita disebabkan karena keterlibatan ibu dalam mencari nafkah, yang didorong oleh keadaan penghasilan suami yang kurang memadai atau status ekonomi rendah sehingga mereka lebih banyak diluar rumah dan kurang tersedia waktu untuk mencurahkan perhatiannya terhadap perawatan dan kesehatan anaknya.<sup>22</sup>

### *H. Kebiasaan Anggota Keluarga Yang Merokok*

Kegiatan merokok terutama dilakukan oleh kepala keluarga yaitu ayah balita itu sendiri, kakek, saudara ibu atau ayah. Asap rokok mengandung partikel seperti hidrokarbon polisiklik, karbon monoksida, nikotin, nitrogen oksida dan akrolein yang dapat menyebabkan kerusakan epitel bersilia, menurunkan klirens mukosiliar serta menekan aktifitas fagosit dan efek bakterisida sehingga mengganggu sistem pertahanan paru.

Pada penelitian ini tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara adanya paparan asap rokok dengan kejadian pneumonia dengan nilai  $p=0,076$ . Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Purnawan pada tahun 2012 di RSUP Sanglah Denpasar, yaitu terdapat hubungan yang tidak bermakna antara adanya paparan asap rokok dengan kejadian pneumonia.<sup>23</sup>

## **VI. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat dinyatakan variabel pemberian ASI eksklusif, riwayat imunisasi campak, DPT, Hib, pekerjaan ibu balita yang berhubungan bermakna dengan kejadian pneumonia pada balita

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Said, Mardjanis. Pneumonia. Dalam: Buku Ajar Respirologi Anak. Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI): Jakarta; 2012. h.350-65.
- [2] UNICEF. Pneumonia claims the lives of the world's most vulnerable children. 2017
- [3] Dinas Kesehatan Kota Padang. Profil Kesehatan Tahun 2015. Padang: Dinas Kesehatan Kota Padang ; 2016 .
- [4] Ghozali, A. Hubungan Status Gizi dengan Klasifikasi Pneumonia pada Balita di Puskesmas Gilingan Kecamatan Banjarsari (skripsi). Surakarta:FK UNS;2012
- [5] Herman. Faktor-faktor yang berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Anak balita di Kabupaten Ojan Komering Ilir, Sumatera Selatan. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia; 2002.
- [6] Departemen Kesehatan RI. Pedoman Program Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut untuk Penanggulangan Pneumonia pada Balita. Jakarta: Depkes RI; 2004.
- [7] Adawiyah, Rosbiatul,dkk Factors that Influence of Pneumonia in Children Under Five Old's at Puskesmas Susunan Baru in Kota Bandar Lampung Year 201. Jakarta: FK Yarsi; 2012.
- [8] Sunyataningkanto,dkk. The role of indoor air pollution and other factors on the incidence of pneumonia in under five children. Jakarta; paeditrica ;2004
- [9] Hananto. Analisis Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di 4 Provinsi di Indonesia. Jakarta: FKM UI; 2004.
- [10] Regina R, Kriswiharsi KS, Suharyo. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Miroto Semarang Tahun 2013. Staf Pengajar Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro Semarang; 2013 diunduh pada 3 Januari 2018
- [11] Erni, Yuli. Faktor Resiko yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Kelurahan Air Tawar Barat Padang. Jurnal Kesehatan Andalas;2016; 5 (2).
- [12] Yuliarti, N. Keajaiban ASI . Yogyakarta: CV. Andi offset; 2010.h.4-7
- [13] Fauzi, Ahmad. Pengaruh Pemberian ASI Eksklusif Terhadap Kejadian ISPA pada Usia 6-23 Bulan di Puskesmas Muara Enim Kabupaten Muara Enim (Tesis). Yogyakarta: Unoiversitas Gajah Mada; 2008.
- [14] Roesli. Panduan Inisiasi Menyusui Dini. Jakarta: Pustaka Bunda; 2008.h.6-17
- [15] Hidayat, Aziz Alimul. Pengantar Ilmu Kesehatan Anak untuk Pendidikan Kebidanan. Surabaya: Salemba Medika; 2008. h.16-17.
- [16] WHO dan UNICEF. Pneumonia: The Forgotten Killer of Children. Newyork.
- [17] Sari, Puspita. Hubungan Pemberian Imunisasi Dpt Dan Campak Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Anak Usia 10 Bulan - 5 Tahun Di Puskesmas Sangurara Kota Palu Tahun 2015; Medika Tadulako, Jurnal Ilmiah Kedokteran, Vol. 3 No. 1; 2016
- [18] Mulyani, Siti dan Mega Rinawati. Imunisasi untuk Anak. Yogyakarta: Nuha Medika; 2013. h.18-20.
- [19] Sadenna, Presilya. Hubungan Pemberian Imunisasi Dasar Lengkap dengan Kejadian ISPA Berulang pada Balita di Puskesmas Ranotana Weru Kota Manado. Manado; 2014.
- [20] Hartati, Susi. dkk. Faktor Risiko Terjadinya Pneumonia pada Anak Balita. 2012;15(1):13-20.