

## **GAMBARAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN PEDIATRI INFEKSI SALURAN PERNAPASAN AKUT (ISPA) DI KLINIK SINT. CAROLUS BENGKULU**

**Submitted : 3 Maret 2018**

**Edited : 7 Mei 2018**

**Accepted : 17 Mei 2018**

Setya Enti Rikomah, Devi Novia, Septiana Rahma

Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu  
Jl. Indragiri gang 3 Serangkai Padang Harapan Bengkulu  
Email : setyaentirikomah@gmail.com

### **ABSTRACT**

*Antibiotics and infections are the most common problems faced by developing countries, including in Indonesia. Indonesia awareness of the use of antibiotics rationally decline. Acute respiratory infections ranks first in terms of infant and under-five mortality in developing and developing countries. This research was conducted to see the description of the use of antibiotics in patients with ISPA in Clinic Sint Caroulus Bengkulu from January to December 2014. Data analysis was done by descriptive analysis with retrospective method. The sample calculation was done by using Slovin formula obtained by 100 samples. Of the 100 samples of this study, 57% of men and 43% of women, the age classification of acute respiratory infection was 0% of neonatal patients, 25% of infants, 32% of infants, 20% of children under five, and 23% of children, most antibiotics commonly used with ISPA is cefadroxyl 60% amoxicillin 36% and erythromycin 3%, combination of TMP (trimethoprim) and SMZ (sulfamethoxazole) 1%. The type of ISPA that attack is ISPA non-pneumonia in the form of cough and cold based on medical record data at the Sint Carolus Clinic and patient obtains the drug with a dose in safe range.*

**Keywords :** Antibiotics, Pediatrics, ISPA

### **PENDAHULUAN**

Di Indonesia, menurunnya kesadaran akan penggunaan antibiotik secara rasional. Dari data hasil riset Universitas Gadjah Mada tahun 2004 yang diselenggarakan di lima provinsi yakni Kalimantan Timur, Sumatera Barat, Jawa Timur, Nusa Tenggara Timur, dan Kalimantan mengatakan penggunaan antibiotik tidak rasional dalam kasus infeksi saluran pernapasan akut mencapai 94% dan diare 87%. Sebaliknya untuk penyakit yang membutuhkan antibiotik namun hanya 20 persen yang mendapatkan antibiotik. Hasil penelitian lain yang dilakukan di 56 puskesmas di 3

kawasan di Aceh tahun 2010 menunjukkan 60% anak tidak membutuhkan diresepkan antibiotik<sup>(1)</sup>.

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) adalah infeksi akut yang melibatkan organ saluran pernapasan bagian atas dan saluran pernapasan bagian bawah. ISPA disebabkan oleh virus, jamur dan bakteri dan ISPA akan menyerang tubuh apabila sistem imun menurun. Anak di bawah lima tahun adalah kelompok yang memiliki sistem kekebalan tubuh yang masih rentan terhadap berbagai penyakit<sup>(2)</sup>.

Kejadian ISPA pada anak di bawah lima tahun memberikan gambaran klinik

yang lebih berat dan buruk. Hal ini disebabkan karena ISPA pada anak di bawah lima tahun umumnya merupakan kejadian infeksi pertama serta belum terbentuknya secara optimal sistem imun tubuh secara alamiah. Pada orang dewasa kekebalan tubuh alamiah lebih optimal akibat paparan infeksi sebelumnya<sup>(3)</sup>.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui jenis ISPA yang terjadi di Klinik Sint Carolus, mengetahui tingkat penggunaan antibiotik pada pasien ISPA, mengetahui keamanan penggunaan antibiotik pada pasien ISPA di klinik Sint Carolus Kota Bengkulu.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Klinik Sint Carolus Bengkulu bagian rawat jalan pada periode Januari sampai Maret 2015.

### Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan<sup>(4)</sup>.

Dalam penelitian ini populasinya adalah pasien pediatri infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) rawat jalan yang menerima antibiotik di Klinik Sint Carolus Bengkulu pada periode Januari sampai Desember 2014.

### Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut<sup>(4)</sup>.

Perhitungan besar sampel dilakukan dengan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut<sup>(5)</sup>:

$$n = \frac{N}{1+N(d^2)}$$

Keterangan:

N : Besar Populasi

n : Besar sampel

d : Tingkat Kepercayaan atau ketetapan yang di inginkan (0,1)

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan data sekunder.

*Teknik purposive sampling* adalah teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi dengan yang dikehendaki dan berdasarkan suatu pertimbangan peneliti yaitu dimana sampel yang diambil dianggap baik dan sesuai untuk dijadikan sampel penelitian<sup>(6)</sup>.

Kriteria sampel meliputi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi, dimana kriteria tersebut menentukan dapat atau tidaknya sampel digunakan.

Adapun kriteria inklusi dan eksklusi adalah sebagai berikut :

#### a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria dimana subjek penelitian dapat mewakili dalam sampel penelitian yang memenuhi syarat sebagai sampel<sup>(7)</sup>.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

1. Pasien pediatri (anak-anak) usia 0 sampai 14 tahun
2. Pasien pediatri (anak-anak) dengan diagnosa ISPA
3. Pasien pediatri (anak-anak) yang mendapatkan terapi antibiotik
4. Data rekam medik yang dapat dibaca dengan jelas
5. Data rekam medik yang memuat data pasien seperti nama pasien, jenis kelamin, umur, berat badan, diagnosa, nama obat, dosis, lama pemberian dan rute pemberian.

#### b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan kriteria dimana subjek penelitian tidak dapat

mewakili sampel karena tidak memenuhi syarat sebagai sampel penelitian<sup>(7)</sup>. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah sampel yang tidak memenuhi syarat inklusi.

*Data sekunder* adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan peneliti dari berbagai sumber yang telah ada dan peneliti sebagai tangan kedua<sup>(6)</sup>.

### Analisa Data

Analisis data dilakukan secara analisa deskriptif. *Analisis deskriptif* adalah suatu prosedur pengolahan data dengan menggambarkan dan meringkas data secara ilmiah dalam bentuk tabel atau grafik<sup>(8)</sup>.

### Pengolahan Sampel

Untuk mengetahui gambaran penggunaan antibiotik pada pasien pediatri infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) yang dirawat jalan di Klinik Sint Caroulus Bengkulu maka langkah-langkah yang harus dilakukan adalah:

1. Menghitung jumlah pasien pediatri infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) yang dirawat jalan di Klinik Sint Caroulus Bengkulu periode Januari sampai Desember 2014
2. Menghitung dan mempersentasekan jumlah pasien berdasarkan jenis kelamin
3. Menghitung dan mempersentasekan jumlah pasien berdasarkan umur
4. Menghitung dan mempersentasekan jenis antibiotik
5. Menghitung dan mempersentasekan jenis ISPA
6. Menghitung dan mempersentasekan dosis berdasarkan berat badan
7. Membahas dan menyimpulkan data yang diperoleh berdasarkan literatur

### Definisi Operasional

#### Variabel

- a. Variabel Dependent: gambaran penggunaan antibiotik pada pasien

pediatri infeksi saluran pernapasan akut (ISPA)

- b. Variabel Independent: usia, jenis kelamin, jenis antibiotik, jenis ISPA, dan dosis berdasarkan berat badan.

### Definisi Operasional

- a. ISPA (infeksi saluran pernapasan akut) adalah penyakit infeksi yang menyerang saluran pernapasan bagian atas dan bawah
- b. Usia adalah lama hidup dihitung dari ulang tahun terakhir
- c. Jenis kelamin adalah perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seseorang lahir
- d. Jenis antibiotik seperti Cefadroxil, Amoxicillin, Ampisilin dan Kotrimoksazol
- e. Jenis ISPA seperti pneumonia dan non pneumonia
- f. Dosis berdasarkan berat badan merupakan dosis anak-anak yang disesuaikan dengan berat badan

### Alat Ukur

Data rekam medik adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang diberikan kepada pasien.

### Hasil Ukur

Hasil ukur dibuat dalam bentuk persentase yang ditabulasi kedalam tabel dan grafik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan analisa deskriptif dengan metode retrospektif terhadap Gambaran Penggunaan Antibiotik pada Pasien Pediatri Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) di Klinik Sint Caroulus Bengkulu periode Januari sampai Desember 2014. Setelah dilakukan penelitian diperoleh hasil antara lain:

## 1. Perolehan sampel

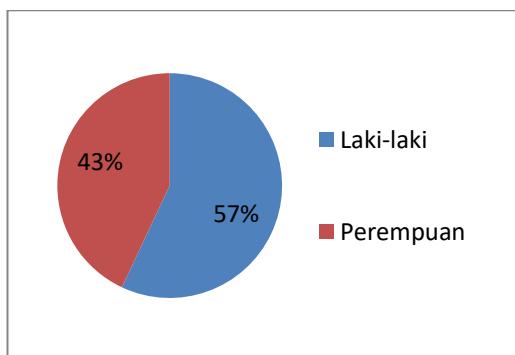
Perhitungan besar sampel dilakukan dengan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut<sup>(5)</sup> :

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{1+N(d^2)} \\ &= \frac{9998}{1+9998(0,1^2)} \\ &= \frac{9998}{100,98} \\ &= 99,0097 \\ &= 100 \text{ sampel} \end{aligned}$$

Keterangan:  
 N : Besar Populasi  
 n : Besar sampel  
 d : Tingkat Kepercayaan atau ketetapan yang diinginkan (0,1)

## 2. Persentase jumlah pasien berdasarkan jenis kelamin

Tujuan penelitian ini antara lain untuk mengetahui tingkat persentase jenis kelamin pasien pediatri yang terkena Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) dan yang menggunakan antibiotik di Klinik Sint Caroulus Bengkulu periode Januari sampai Desember 2014. Dapat dilihat Gambar 1.



**Gambar 1.** Persentase jumlah pasien berdasarkan jenis kelamin

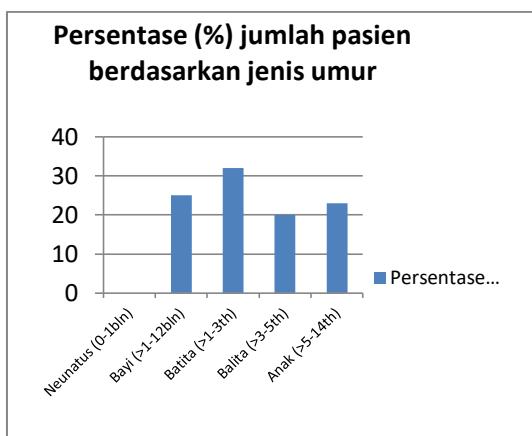
Pada penelitian ini diperoleh sampel sebanyak 100 pasien dari populasi 9998 pasien selama tahun 2014 dihitung dengan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 10% dan tingkat kepercayaannya 90%. Dari sampel sebanyak 100 pasien diperoleh pasien jenis kelamin laki-laki 57 % dan perempuan 43 %. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Tirsia Cahyati Bakung (2013), yang menyebutkan bahwa penderita infeksi saluran pernafasan akut lebih sering didapatkan pada laki-laki dibanding dengan perempuan, hal ini kemungkinan disebabkan dengan respon anak, karena secara biologis sistem pertahanan tubuh laki-laki berbeda dengan anak perempuan. Hormon estrogen memperkuat sistem kekebalan tubuh membuat perempuan lebih tahan terhadap infeksi<sup>(9)</sup>.

## 3. Persentase jumlah pasien berdasarkan umur

Tujuan penelitian ini antara lain untuk mengetahui klasifikasi umur yang paling banyak menderita infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) di Klinik Sint Caroulus Bengkulu periode Januari sampai Desember 2014. Dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 2.

**Tabel 1.** Persentase jumlah pasien berdasarkan jenis umur

No.	Klasifikasi Umur	Jumlah Pasien	Persentase (%)
1	Neunatus (0-1bln)	0	0
2	Bayi (>1-12bln)	25	25
3	Batita (>1-3th)	32	32
4	Balita (>3-5th)	20	20
5	Anak (>5-14th)	23	23
<b>Total</b>		100	100



**Gambar 2.** Diagram batang Persentase jumlah pasien berdasarkan umur

Dari hasil penelitian ini dengan jumlah sampel 100 menyatakan klasifikasi umur yang menderita infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) adalah 0% pasien neunatus, 25% bayi, 32% batita, 20% balita, dan 23% anak-anak. Perbedaan hasil penelitian sesuai dengan penelitian yang menyebutkan bahwa kemungkinan kelompok umur 0 sampai 12 bulan masih mempunyai imunitas pasif yang berasal dari ibunya dan anak dengan sistem imunitas yang tidak sempurna menyebabkan daya tahan tubuh terhadap penyakit infeksi menjadi berkurang, sehingga anak mudah terkena penyakit<sup>(10)</sup>.

Pada penyakit ISPA anak di bawah lima tahun umumnya merupakan kejadian infeksi pertama serta belum terbentuknya secara

optimal sistem imun tubuh secara alamiah. Pada orang dewasa kekebalan tubuh alamiah lebih optimal akibat paparan infeksi sebelumnya<sup>(10)</sup>.

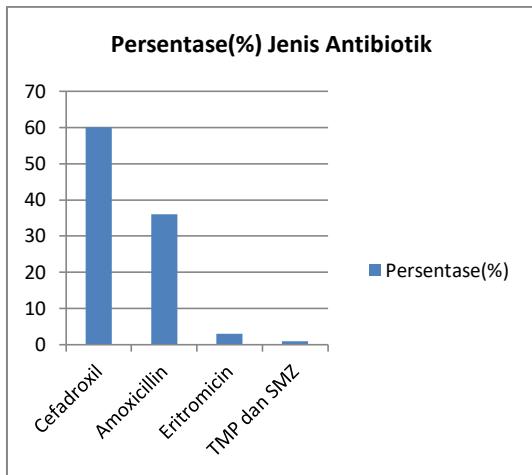
#### 4. Persentase jenis antibiotik

Tujuan penelitian ini antara lain untuk mengetahui jenis antibiotik yang sering digunakan untuk Pasien Pediatri Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) di Klinik Sint Caroulus Bengkulu periode Januari sampai Desember 2014. Dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 3.

Antibiotik merupakan kelompok obat yang paling sering dan terbanyak digunakan untuk memerangi penyakit-penyakit infeksi di Indonesia termasuk ISPA (infeksi saluran pernapasan akut). Menurut Depkes sebagian besar dari gejala saluran pernapasan hanya bersifat ringan seperti batuk dan pilek tidak memerlukan pengobatan dengan antibiotik. Namun pemberian antibiotik dapat mempercepat penyembuhan penyakit ini dibandingkan hanya pemberian obat obatan *symptomatic*, selain itu dengan pemberian antibiotik dapat mencegah terjadinya infeksi lanjutan dari bakterial, pemberian, pemilihan antibiotik pada penyakit ini harus diperhatikan dengan baik agar tidak terjadi resistensi kuman atau baterial dikemudian hari.

**Tabel 2.** Persentase jenis antibiotik

No.	Jenis antibiotik	Jumlah pasien	Persentase (%)
1	Cefadroxil	60	60
2	Amoxicillin	36	36
3	Eritromisin	3	3
4	Tmp dan smz	1	1
<b>Total</b>		100	100



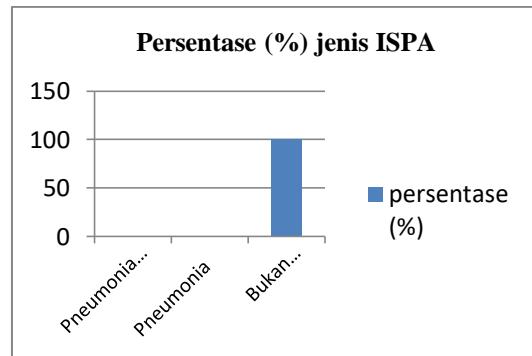
**Gambar 3.** Diagram batang Persentase jenis antibiotik

Pengobatan ISPA Diklinik Sint. Carolus Bengkulu untuk penggunaan antibiotik yang paling banyak digunakan dari 100 pasien dengan diagnosa ISPA (infeksi saluran pernapasan akut) adalah cefadroxil 60% amoxicillin 36% dan eritromisin 3%, kombinasi TMP (trimetoprim) dan SMZ (sulfametoksazol) 1%. Cefadroxil banyak digunakan karena obat ini sebagai obat pilihan kedua infeksi saluran pernapasan yang tidak begitu parah jika ada alergi golongan penisilin.

Amoxicillin per-oral di indikasikan untuk infeksi saluran pernapasan jika tidak ada alergi golongan penisilin. Eritromisin di indikasikan sebagai obat pilihan kedua bila resisten terhadap penisilin dan sebagai pilihan pertama infeksi paru-paru. Dan Kotrimoksazol digunakan untuk infeksi saluran pernapasan (bronchitis) serta dosis tinggi untuk pencegahan radang paru-paru pada penderita AIDS<sup>(11)</sup>.

##### 5. Persentase jenis ISPA

Tujuan penelitian ini antara lain untuk mengetahui jenis ISPA yang paling banyak diderita oleh pasien pediatri di Klinik Sint Caroulus Bengkulu periode 2014 . Dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Diagram batang Persentase jenis ISPA

Jenis ISPA ada 3 yaitu pneumonia berat, pneumonia, dan bukan pneumonia. Dalam penelitian ini diperoleh 100% jenis ISPA adalah bukan pneumonia. Secara umum, efek pencemaran udara terhadap saluran pernafasan dapat menyebabkan pergerakan silia hidung menjadi lambat dan kaku bahkan dapat berhenti sehingga tidak dapat membersihkan saluran pernafasan akibat iritasi oleh bahan pencemar.

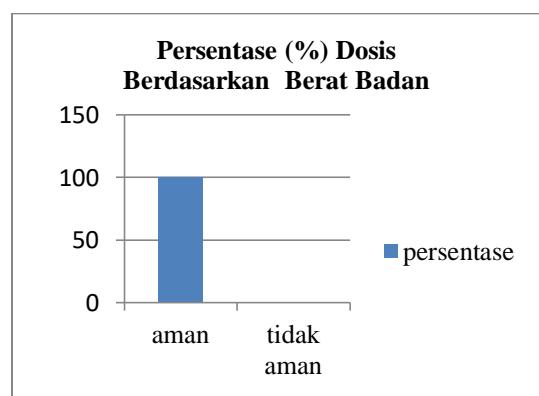
Produksi lendir akan meningkat sehingga menyebabkan penyempitan saluran pernafasan dan rusaknya sel pembunuh bakteri di saluran pernafasan. Akibat dari hal tersebut akan menyebabkan kesulitan bernafas sehingga benda asing tertarik dan bakteri lain tidak dapat dikeluarkan dari saluran pernafasan, hal ini akan memudahkan terjadinya infeksi saluran pernafasan<sup>(12)</sup>.

##### 6. Persentase dosis berdasarkan berat badan

Tujuan penelitian ini antara lain untuk mengetahui kesesuaian dosis berdasarkan berat badan. Dapat dilihat pada Tabel 3 dan Gambar 5.

**Tabel 3.** Persentase dosis berdasarkan berat badan

No.	Dosis Antibiotik Berdasarkan BB	Jumlah Pasien	Persentase (%)
1	Aman	100	100
2	Tidak aman	-	-

**Gambar 5.** Diagram batang persentase dosis berdasarkan berat badan

Dari data rekam medik Klinik Sint. Carolus diperoleh dosis yang diberikan termasuk dosis dalam kisaran aman. Setiap menghitung dosis selalu dibandingkan antara dosis yang diresepkan dengan dosis yang direkomendasikan dengan menggunakan sumber rujukan obat untuk memastikan dosis yang aman. Jika dosis dalam resep tidak melebihi dosis rekomendasi maka obat tersebut aman, sumber rujukan obat antibiotik yang sering digunakan adalah Cefadroxil 30mg/kgbb/hari dalam dosis terbagi, Amoxicillin 20-40mg/kg BB/hari dalam dosis terbagi, Eritromisin 40mg/kg BB/hari dalam dosis terbagi, dan Kotrimoksazol 100-150mg/kg bb/hari dalam dosis terbagi.

Contoh kasus anak umur 2 tahun dengan berat badan 12kg diberi resep amoxicillin 250mg diminum 3 kali sehari  $\frac{1}{4}$  tablet atau 250mg dikali  $\frac{1}{4}$  tablet sama dengan 62,5mg dikali 3 untuk pemakaian

perhari sama dengan 187,5mg. Dosis rekomendasinya (20-40mg/kg BB/ hari) sama-sama dikali 12kg BB sama dengan (240mg,480mg). Jadi dosis dalam resep tersebut aman karena berada dalam kisaran aman 240 hingga 480mg/hari.

Apabila dalam resep tersebut dalam bentuk sirup dengan kandungan amoxicillin 125mg/5ml diminum 2 kali sehari 4cc maka dosis rekomendasinya sama seperti bentuk tablet yaitu 240-480mg/hari dalam dosis terbagi dan dosis dalam resep adalah kandung amoxicillin dalam 4 cc adalah 100mg kemudian dikali 2 sama dengan 200mg jadi dosis dalam resep tersebut aman karena berada dalam kisaran aman 240 hingga 480mg/hari<sup>(11)</sup>.

## SIMPULAN

Pasien laki-laki lebih banyak dari pada pasien perempuan. Penyakit ISPA (infeksi saluran pernapasan akut) banyak menyerang anak usia di bawah lima tahun. Jenis ISPA yang menyerang adalah ISPA non pneumonia yaitu berupa batuk dan pilek. Semua dosis antibiotik yang diresepkan termasuk dalam dosis kisaran aman berdasarkan berat badan pasien. Tingkat penggunaan antibiotik pada pasien pediatri infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di Klinik Sint Caroulus Bengkulu periode Januari sampai Desember 2014 adalah Cefadroxil yang paling banyak digunakan kemudian Amoxicillin, Eritromicin dan kombinasi TMP dan SMZ

## DAFTAR PUSTAKA

1. Susanto, E, 2011, Pandemi Resistensi antibiotik mengancam Dunia, Kompas.
2. Prabowo, S, 2012, Penyakit yang paling umum pada anak. Majalah Kesehatan
3. Worokarti, et al, 2005, Peran Farmasis dalam pengelolaan penderita penyakit infeksi untuk mencegah timbulnya resistensi antimikroba, Surabaya.

4. Sugiyono, 2008, Metode Penelitian Kuantitatif Kalitatif, Alfabeta, Bandung
5. Notoadmojo, S, 2007, Metodologi Penelitian Kesehatan, Rineka Cipta, Jakarta
6. Notoadmojo, S, 2010, Metodologi Penelitian Kesehatan, Rineka Cipta, Jakarta
7. Notoadmojo, S, 2002, Metodologi Penelitian Kesehatan, Rineka Cipta, Jakarta
8. Nursalam, 2008, Konsep dan Penerapan metodelogi penelitian ilmu keperawatan, Edisi 2, Salemba Medika, Jakarta
9. Santrock, J.W. 2003. Adolescence Perkembangan Remaja, Edisi 6, Erlangga, Jakarta
10. Hapsari,I, Ika, W.B.A., 2007. Pola Penggunaan Antibiotik pada pasien Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pneumonia balita pada rawat jalan puskesmas 1 Purwareja Klempak Kabupaten Banjarnegara, Skripsi, Universitas Muhamadiyah Purwokerto.
11. Tjay, H.T, Raharja K, 2007. Obat-obat Penting. Elex Media Komputindo. Jakarta
12. Anonim, 2009, Pedoman Profil Kesehatan Indonesia 2008, Depkes RI, Jakarta
13. Boyer.M.J, 2013. Perhitungan Dosis Obat edisi 7, Erlangga