

**ANALISIS TINGKAT PENGETAHUAN MASYARAKAT  
DESA MOJOGEDANG KARANGANYAR TERHADAP  
PENGUNAAN OBAT TETRASIKLIN**



**KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai Syarat untuk Menyelesaikan  
Program Pendidikan DIII Farmasi**

**Oleh :  
Aninda Candra Dewi  
NIM : 13226 FB**

**AKADEMI FARMASI NASIONAL  
SURAKARTA  
2016**

**ANALISIS TINGKAT PENGETAHUAN MASYARAKAT  
DESA MOJOGEDANG KARANGANYAR TERHADAP  
PENGUNAAN OBAT TETRASIKLIN**

**Karya Tulis Ilmiah  
Diajukan sebagai Syarat untuk Menyelesaikan  
Program Pendidikan DIII Farmasi**

**Oleh :  
Aninda Candra Dewi  
NIM : 13226 FB**

**AKADEMI FARMASI NASIONAL  
SURAKARTA**

**2016**

## PENGESAHAN

Karya tulis ini telah diuji dan dipertahankan di hadapan dewan penguji  
di Akademi Farmasi Nasional Surakarta

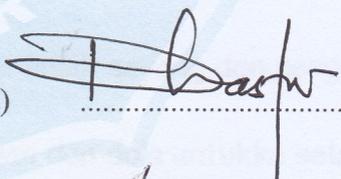
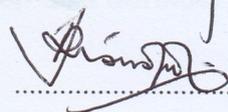
pada tanggal 19 Februari 2016

Surakarta, ..... 30 MAY 2016

Direktur,

  
C.E. Dhurhamia, S.Farm., M.Sc

Dewan Penguji :

1. Hartono, M.Si., Apt (Ketua) 
2. Riana Widyaningrum, S.Farm., Apt (Anggota) 
3. Lusia Murtisiwi, S.Farm., M.Sc., Apt (Anggota) 

## **PRAKATA**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan anugerah-Nya penulis telah dapat menyelesaikan dan menyusun Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“ANALISIS TINGKAT PENGETAHUAN MASYARAKAT DESA MOJOGEDANG KARANGANYAR TERHADAP PENGGUNAAN OBAT TETRASIKLIN”**. Karya Tulis ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Diploma III di Akademi Farmasi Nasional Surakarta.

Dalam Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mendapat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. C.E. Dhurhania S.Farm., M.Sc., selaku Direktur Akademi Farmasi Nasional Surakarta.
2. Hartono, M.Si., Apt selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dengan cermat, memberi masukan-masukan, inspirasi yang sangat berguna bagi sempurnanya karya tulis ini.
3. Riana Widyaningrum, S.Farm., Apt selaku dewan penguji yang telah memberikan pengarahan dan masukan-masukan yang berguna bagi sempurnanya karya tulis ini.
4. Lusia Murtisiwi, S.Farm., M.Sc., Apt selaku dewan penguji yang telah memberikan pengarahan dan masukan-masukan yang berguna bagi sempurnanya karya tulis ini

5. Semua Dosen dan Asisten dosen Akademi Farmasi Nasional Surakarta yang telah memberikan bimbingan dengan sabar dan wawasannya serta ilmu yang bermanfaat.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu tersusunnya Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menerima saran dan kritik dari pembaca guna penyempurnaan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Harapan penulis semoga penelitian ini dapat bermanfaat untuk perkembangan ilmu kefarmasian.

Surakarta, Februari 2016

Penulis

## INTISARI

Penggunaan antibiotik tanpa resep dokter masih tinggi. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2013, proporsi rumah tangga yang menyimpan antibiotik tanpa resep dokter di provinsi Jawa Tengah sebesar 87,1%. Penggunaan antibiotik yang rasional perlu didukung dengan pengetahuan tentang antibiotik yang baik. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat menyebabkan resistensi. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengetahuan masyarakat terhadap penggunaan antibiotik golongan tetrasiklin.

Penelitian termasuk penelitian deskriptif non eksperimental. Besar sampel pada penelitian ini sebesar 97 responden. Data diperoleh melalui pengisian kuesioner oleh responden. Teknik sampling pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Analisis data pada penelitian dilakukan dengan statistik non parametrik. Data penelitian disajikan dalam persentase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan masyarakat desa Mojogedang tentang penggunaan antibiotik tetrasiklin dalam kategori cukup dengan skor rata-rata sebesar 75,49%. Oleh sebab itu diperlukan berbagai upaya untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang penggunaan antibiotik tetrasiklin lebih baik melalui penyuluhan di desa.

**Kata kunci : Tetrasiklin, pengetahuan penggunaan tetrasiklin**

### **ABSTRACT**

*The use of antibiotics without a prescription doctor is still high. Based on the data basic health research 2013, the proportion of households that stores antibiotic without a prescription doctor in the province of central java of 87,1 %. The use of an antibiotic rational needs to be accompanied with knowledge of an antibiotic good. The use of antibiotics irrational can cause resistance. Research aims to understand community knowledge on the use of antibiotics the tetracycline.*

*Research including research descriptive non experimental . Large samples to research is 97 respondents . Data is collected through filling out of the questionnaires by respondents . Technique sampling to research this is purposive sampling . Data analysis in the research was done to statistics non parametric . Research conducted served in the percentage.*

*The research results show that the community knowledge village Mojogedang about the use of tetracycline antibiotic in the category of enough with the average score of 75,49 % . Because of that is required measures to increase community knowledge about the use of tetracycline antibiotic better via counseling held in village .*

**Key words: Tetracycline, knowledge on the use of tetracycline**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
PRAKATA .....	v
INTISARI .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengertian Antibiotik .....	5
B. Antibiotik Tetrasiklin	
1. Definisi.....	5
2. Mekanisme Aksi .....	7
C. Pengetahuan atau <i>knowledge</i> .....	22
D. Profil Desa Mojogedang .....	24
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain penelitian.....	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	26
C. Populasi dan Sampel .....	26
D. Teknik <i>Sampling</i> .....	27
E. Besar Sampel.....	27
F. Jalannya Penelitian.....	29

G. Analisis Data .....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Uji Validitas dan Reliabilitas .....	32
B. Data Responden .....	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan .....	39
B. Saran .....	39
DAFTAR PUSTAKA .....	40
LAMPIRAN.....	42

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Tetrasiklin .....	6
Gambar 2. Mekanisme Resisten Tetrasiklin .....	21

## DAFTAR TABEL

Tabel I. Struktur Kimia Golongan Tetrasiklin .....	6
Tabel II. Sumber Informasi Mengenai Tetrasiklin.....	34
Tabel III. Obat Tetrasiklin Generik atau Bermerek .....	36
Tabel IV. Tingkat Pengetahuan.....	38

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Penyakit infeksi merupakan salah satu masalah kesehatan terbesar tidak hanya di Indonesia saja, tetapi juga di seluruh dunia. Selain virus sebagai penyebabnya, bakteri juga tidak kalah pentingnya dalam menyebabkan penyakit infeksi (Mulholland & Adegobola, 2005 dalam Fithriya, 2014). Pengobatan infeksi menggunakan antibiotik mulai populer sejak tahun 1942. Meskipun ini dapat memberikan hasil-hasil yang memuaskan, penggunaannya harus dibatasi hanya untuk infeksi bakteri-bakteri yang peka terhadapnya (Sumardjo, 2008). Hal yang perlu diperhatikan pada pemakaian antibiotik adalah dosis, cara pemberian, dan indikasi pengobatan (Hadinegoro, 2002).

Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat menyebabkan resistensi. Resistensi merupakan kemampuan bakteri dalam menetralkan dan melemahkan daya kerja antibiotik. Masalah resistensi selain berdampak pada morbiditas dan mortalitas, juga memberi dampak negatif terhadap ekonomi dan sosial yang sangat tinggi (Lestari, dkk., 2008). Resistensi bakteri juga dapat terjadi jika pengobatan dengan antibiotik tidak mencukupi, misalnya karena terlalu singkat atau terlalu lama dengan dosis yang terlalu rendah. Bakteri akan memberikan perlawanan terhadap kerja antibiotik sehingga khasiat antibiotik akan menjadi berkurang atau tidak berkhasiat sama sekali (Sumardjo, 2008). Pada awalnya resistensi terjadi di tingkat rumah sakit, tetapi lambat laun juga berkembang di

lingkungan masyarakat. Menurut Al-Azzam (2007), pengobatan dengan antibiotik tanpa resep dokter, tidak hanya terjadi di negara-negara sedang berkembang, tetapi juga di negara-negara maju. Selebihnya di negara-negara Eropa seperti Romania, dan Lithuania, juga ditemukan prevalensi yang tinggi pada pengobatan sendiri dengan antibiotik.

Fenomena yang terjadi di Indonesia adalah penggunaan antibiotik secara sembarangan di masyarakat sehingga akan meningkatkan risiko kejadian resistensi antibiotik. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013, terdapat 35,2% rumah tangga di Indonesia yang menyimpan obat untuk swamedikasi yang terdiri dari obat keras, obat bebas, antibiotik, obat tradisional, dan obat-obat yang tidak teridentifikasi. Proporsi rumah tangga yang menyimpan antibiotik sebesar 27,8% dimana 30,1% terjadi di pedesaan dan 86,1% menyimpan antibiotik tanpa resep. Di Jawa Tengah, proporsi rumah tangga menyimpan antibiotik tanpa resep dokter sebesar 87,1%.

Penduduk desa Mojogedang merupakan masyarakat pedesaan, dimana keterbatasan akses pelayanan kesehatan menyebabkan kurangnya kesempatan untuk memperoleh promosi dan pendidikan kesehatan. Penggunaan antibiotik golongan tetrasiklin di salah satu apotek di desa Mojogedang pada bulan Juli sebanyak 28,67%, Agustus sebanyak 28,86%, dan September sebanyak 29,52%.

Menurut dokumen *WHO Global Strategy for Containment of Antimicrobial Resistance* (2001), edukasi tentang penggunaan antimikroba yang tepat dan mencegah terjadinya infeksi merupakan hal yang penting. Menghindari hal-hal yang tidak diinginkan pada penggunaan antibiotik diperlukan

edukasi/informasi yang berkaitan dengan penggunaan antibiotik yang tepat agar sehingga tidak terjadi kesalahan penggunaan antibiotik di kalangan masyarakat. Selama ini masih terjadi kesalahan dalam penggunaan antibiotik misalnya golongan tetrasiklin. Penggunaan yang tidak tepat tersebut antara lain obat tetrasiklin yang seharusnya dipakai sebagai obat dalam digunakan sebagai obat luar. Disamping tidak tepatnya dosis obat yang diberikan pemberian tersebut dapat berdampak pada terjadinya berbagai efek samping dan resistensi obat. Hal ini mendasari dilakukannya penelitian tentang analisis tingkat pengetahuan masyarakat desa Mojogedang Karanganyar terhadap penggunaan obat tetrasiklin yang benar.

### **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana tingkat pengetahuan masyarakat desa Mojogedang terhadap penggunaan antibiotik golongan tetrasiklin?

### **C. Tujuan Penelitian**

Mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat desa Mojogedang terhadap penggunaan antibiotik golongan tetrasiklin.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Sebagai informasi bagi masyarakat mengenai penggunaan antibiotik golongan tetrasiklin yang benar dan tepat.
2. Sebagai acuan bagi penelitian selanjutnya terkait tingkat pengetahuan masyarakat pedesaan terhadap penggunaan antibiotik.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian menggunakan metode non experimental yang bersifat deskriptif yaitu penelitian yang observasinya dilakukan terhadap sejumlah ciri (variabel) subjek penelitian menurut keadaan apa adanya, tanpa ada manipulasi (intervensi) peneliti. Pengambilan data melalui kuesioner pada masyarakat.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di desa Mojogedang, Karanganyar pada bulan November 2015-Januari 2016.

#### **C. Populasi dan Sampel**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011). Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat desa Mojogedang yang pernah dan menggunakan antibiotik tetrasiklin.

Sampel adalah sebagian dari populasi yang mana ciri-cirinya diselidiki atau diukur. Sampel pada penelitian ini adalah masyarakat desa Mojogedang pada bulan Oktober 2015-Januari 2016. Sampel yang digunakan harus memenuhi

kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi sampel adalah sebagai berikut :

1. Masyarakat desa Mojogedang yang pernah dan menggunakan tetrasiklin.
2. Tinggal di desa Mojogedang.
3. Pasien mendapatkan tetrasiklin tanpa resep dokter.

Kriteria eksklusi sampel adalah sebagai berikut :

1. Berpindah tempat.
2. Tidak dapat sebagai responden karena sakit.
3. Tidak bersedia sebagai responden.

#### **D. Teknik *Sampling***

Teknik *sampling* adalah cara untuk menentukan banyaknya sampel dan pemilihan dari calon anggota sampel sehingga setiap sampel yang terpilih dapat mewakili karakteristik ataupun sifat populasinya. Teknik *sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling* dimana cara pengambilan sampel tidak secara acak pada populasi sesuai dengan tujuan atau masalah yang akan diangkat peneliti.

#### **E. Besar Sampel**

Besar sampel yang digunakan pada penelitian ini dengan rumus dari Lemeshow:

$$n = \frac{Z^2 \alpha^2 \times P \times Q}{d^2}$$

Keterangan :

$Z_{\alpha}$  = deviate baku alfa

P = proporsi kategori variabel yang diteliti

Q = 1-P

d = presisi

Belum ada penelitian sebelumnya yang dilakukan di Desa Mojogedang. Oleh karena belum ada penelitian sebelumnya, maka peneliti menetapkan nilai P sebesar 50%. Nilai 50% dipilih karena perkalian P X Q akan maksimal jika nilai P = 50%. Nilai yang ditetapkan peneliti, peneliti menetapkan alfa sebesar 5% sehingga  $Z_{\alpha} = 1,96$  dengan nilai presisi 10%. Dengan demikian, besar sampel yang diperlukan adalah:

$$n = \frac{(1,96^2) \times 0,5 \times (1 - 0,5)}{(0,10^2)}$$

$$= 96,04 \text{ (dibulatkan menjadi 97)}$$

## F. Jalannya Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan cara pengambilan data melalui kuesioner. Data-data diperoleh langsung dari responden melalui lembar kuesioner yang memuat sejumlah butir pertanyaan yang harus diisi dan dijawab oleh responden di desa Mojogedang. Sebelum peneliti mengumpulkan data, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas terhadap 30 responden di desa Mojogedang, dimana responden tersebut tidak diikutsertakan dalam penelitian sebenarnya. Uji validitas dan uji reliabilitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah pertanyaan dalam kuisoner dapat dimengerti oleh responden serta menghindari kesalahan interpretasi.

Mengetahui validitas suatu instrument (dalam hal ini kuisoner) dilakukan dengan cara melakukan kolerasi antar skor masing-masing variabel dengan skor totalnya. Suatu variabel (pertanyaan) dikatakan valid bila skor variabel tersebut berkolerasi secara signifikan dengan skor totalnya, sedangkan untuk mengetahui reliabilitas caranya adalah membandingkan nilai *Cronbach's Alpha* dengan nilai konstanta (0,6) bisa juga dengan "r tabel". Bila *Cronbach Alpha* > konstanta (0,6) maka pertanyaan tersebut reliabel. Pengumpulan data dilakukan secara langsung terhadap masyarakat yang memenuhi kriteria sampel. Setelah pengambilan data dengan kuesioner, tahap selanjutnya adalah pengolahan data agar analisis yang dihasilkan memberikan informasi yang benar. Tahap-tahap pengolahan data yang dilakukan adalah:

- a. *Editing* adalah upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh. Editing dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul.
  - b. *Coding* merupakan kegiatan pemberian kode numerik (angka) terhadap data ulang terdiri atas beberapa kategori. Pemberian kode ini sangat penting dalam pengolahan atau analisis data menggunakan komputer.
  - c. *Entry data* adalah kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan kedalam master tabel atau database komputer.
  - d. *Cleaning* adalah kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dimasukkan.
- Tahap selanjutnya peneliti melakukan analisis data.

### **G. Analisis Data**

Dalam penelitian ini analisis data yang dilakukan oleh peneliti adalah analisis statistik non parametrik. Skala likert yang merupakan skala ordinal adalah skala yang didasarkan pada ranking diurutkan dari jenjang yang lebih tinggi sampai jenjang terendah atau sebaliknya. Skala likert memiliki gradasi skor dengan kategori sangat setuju (skor 5), setuju (skor 4), kurang setuju (skor 3), tidak setuju (skor 2), dan sangat tidak setuju (skor 1). Skor yang diperoleh kemudian diklasifikasikan menjadi 4, yaitu:

1. Sangat setuju (skor 4)
2. Setuju (skor 3)
3. Tidak setuju (skor 2)
4. Sangat tidak setuju (skor 1)

Hasil pengukuran dari data tersebut akan didapatkan skor kemudian diaplikasikan kedalam rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = presentase

F = skor jawaban

N = jumlah responden

Hasil persentase kemudian dibuat tabel sehingga diketahui persentase dari total responden. Data yang diperoleh berdasarkan persentase skor:

1. Pengetahuan baik (>80%)
2. Pengetahuan cukup (60-80%)
3. Pengetahuan kurang (<60%)

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Tingkat pengetahuan masyarakat desa Mojogedang tentang penggunaan tetrasiklin dalam kategori cukup dengan skor rata-rata 75,49%.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memiliki beberapa saran yang perlu untuk dipertimbangkan, saran-saran tersebut antara lain:

1. Bagi Masyarakat Desa Mojogedang

Disarankan perlu adanya kesadaran bagi masyarakat untuk berusaha mencari informasi terkait penggunaan antibiotik supaya pengetahuan yang masih cukup bisa menjadi lebih baik.

2. Bagi Penelitian Selanjutnya

Disarankan perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang pengetahuan masyarakat terhadap penggunaan antibiotik misalnya antara pengetahuan masyarakat yang tinggal di pedesaan dan masyarakat yang tinggal di perkotaan.

### 3. Bagi Pemerintah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pemerintah untuk menetapkan suatu kebijakan terkait penggunaan dan perdagangan antibiotik supaya tidak dijual bebas di masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Azzam, S.I., Al-Husein, B.A., Al-Zubi, F., Massadeh, M.M., *et al.*, 2007, *Self-medication with antibiotics in Jordanian population*. J. Occup. Med. Environ. Health, 20: 373-380
- Badan POM RI, 2008, *Informatorium Obat Nasional Indonesia*, Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia, Jakarta
- Dorland, W.A.N., 2010, *Kamus Kedokteran Dorland Edisi 31*. EGC, Jakarta
- Fithriya, S., 2014, Skripsi: Hubungan Karakteristik Orang Tua Dengan Pengetahuan Dalam Pemberian Antibiotik Pada Anak Di Dusun Sonotengah Kabupaten Malang, FKUI
- Hadi, U., Duerink, D.O., Lestari, E.S., Nagelkerke, N.J., Keuter, M., Suwandojo, E., Rahardjo, E., Van den Broek, P., 2008, *Audit of antibiotic prescribing in two governmental teaching hospital in Indonesia*. *Clinical microbiology and infection : the official publication of the Eur Soc Clin Microb and Inf Dis*
- Hadinegoro, Sri Rezeki H, 2002, *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Anak : Infeksi & Penyakit Tropis Edisi Pertama*, Balai Penerbit FKUI, Jakarta
- Istriyati, BejoBasuki, 2006, Pengaruh Pemberian Tetrasiklin Pada Induk Mencit (*Mus musculus L.*) Terhadap Struktur Skeleton Fetus, *Berkala Ilmiah Biologi*, Volume 5, Nomor 1, Juni 2006, 45-50
- Riset Kesehatan Dasar, 2013, <http://depkes.go.id/> diakses tanggal 14 Maret 2014
- Katzung, B.G., 2010, *Farmakologi Dasar dan Klinik Edisi 10*, EGC, Jakarta
- Kee, Joyce L., Evelyn R. Hayes, 1996, *Pharmacology, A nursing process approach*, diterjemahkan oleh Peter Anugerah, EGC, Jakarta
- Lemeshow, S. & David W.H.Jr., 1997, *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan* (Terjemahan Pramono Dibyo), Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- McKenzie, Duncan *et al.*, 2013, "Antimicrobial Stewardship: what's it all about?", *Australian Prescriber* Volume 36 : Number 4
- Neal, Michael J., 2006, *Medical Pharmacology At a Glance*, Edisi 5, Penerbit Erlangga, Jakarta

- Notoatmojo, Soekidjo, 2007, *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*, Rineka Cipta, Jakarta
- Notoatmodjo, Soekidjo, 2010, *Ilmu Perilaku Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2406/Menkes/PER/XII/2011.  
[http://www.binfar.depkes.go.id/dat/Permenkes\\_Antibiotik.pdf](http://www.binfar.depkes.go.id/dat/Permenkes_Antibiotik.pdf) diperoleh tanggal 18 Desember 2015
- Purnamasari, Eka R.W., 2012, Tesis: Pengaruh Pendidikan Kesehatan Pada Orang Tua terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Kunjungan Ulang Balita dengan Pneumonia di Puskesmas Kecamatan Pasar Minggu, FKUI
- Riyanto, A., 2011, *Pengolahan dan Analisis Data Kesehatan*, Nuha Medika, Yogyakarta
- Setiabudy, Riando, 2007, *Farmakologi dan Terapi Edisi 5*, FKUI, Jakarta
- Stringer, J., 2006, *Konsep Dasar Farmakologi Panduan Untuk Mahasiswa*, EGC, Jakarta
- Sugiyono, 2008, *Statistik Untuk Penelitian*, Alfabeta, Bandung
- Sugiyono, 2011, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Alfabeta, Bandung
- Sumardjo, Damin, 2008, *Pengantar Kimia : Buku Panduan Kuliah Mahasiswa Kedokteran dan Program Strata I Fakultas Bioeksakta*, EGC, Jakarta
- Sweetman, Sean C., 2002, *Martindale, The Complete Drug Reference*, 110-111, The Pharmaceutical Press, London
- Tan, H. T., Kirana, R., 2007, *Obat-obat Penting*, 63-65, Elex Media Komputindo, Jakarta
- Wattimena, J. R., Sugiarto, N. C., Widiyanto, M. B., Sukandar, E. Y., Soemardji, A. A., Setiadi, A. R., 1991, *FarmakodinamidanTerapiAntibiotik*, 1-346, Gajah Mada University Press, Yogyakarta